BOGDAN SICOE
KINETOTERAPIA
ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE
© Editura EIKON
Cluj-Napoca, 400110, str. Regele Ferdinand, nr. 11, ap. 6 tel.: 0264-593547, 0740487109; difuzare: 0264450236, 0740-315228, 0742-311058 web: http:// edituraeikon.netfirms.com e-mail: edituraeikon@yahoo.com, eikon@email.ro, carteeikon@yahoo.com
Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României
CÂRLIGELU, VIOREL
Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice / Viorel Cârligelu, Bogdan Sicoe; cuv. înainte de Viorei Cârligelu, Bogdan Sicoe. Cluj-Napoca: Eikon, 2005 ISBN 973-7833-30-9
I. Sicoe, Bogdan
. Cârligelu, Viorei (pref.)
III. Sicoe, Bogdan (pref)
615.825
Copertă realizată de Adrian Cernea Redactare: Alia Cernea Tehnoredactare: Mihai-Vlad Gută
\¿*tiT<L<d f/O*
UNIVERSITATEA "AVRAM IANCU", CLUJ-NAPOCA FACULTATEA DE ŞTIINŢE APLICATE SPECIALIZAREA KINETOTERAPIE
PROFESOR UNIVERSITAR ASISTENT UNIVERSITAR
Viorel Cârligelugdan Sicoe
KINETOTERAPIA
ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE
Cuvânt înainte.....7
Capitolul 1. Scurt istoric al kinetoterapiei.....9
Capitolul 2. Atitudinea normală a corpului şi atitudinile deficiente. Examenul morfologic şi funcţional. Evaluarea dezvoltării fizice prinsomatoscopie şi antropometrie.....11
Capitolul 3. Coloana vertebrală şi deviaţiile acesteia, testarea coloanei cervicale şi dorso-lombare.....25
Capitolul 4. Tratamentul kinetic şi recuperarea medicală în

restabilirea ţinutei corecte şi corectarea deficienţelor fizice în asociere cu alte terapii naturiste.....66

Capitolul 5. Clasificarea deficienţelor fizice şi cauzele producerii acestora.....75

Capitolul 6. Atitudinile deficiente globale ale corpului uman şi corectarea lor.....80

Capitolul 7. Deficienţele coloanei vertebrale. Funcţii, curburi, mişcări, evaluare, indicaţii terapeutice.....115

Capitolul 8. Cifozele. Tratamentul kinetic. Definiţie. Etiologie. Evoluţie. Clasificare. Tratament Shiatsu şi Stretching.....151

Capitolul 9. Lordozele şi tratamentul kinetic. Definiţie, etiologie, evoluţie, obiective, clasificare, mijloace de tratament.....189

Capitolul 10. Spatele plan şi cifolordozele. Tratamentul kinetic. Definiţie, etiologie, evoluţie, obiective, clasificare, mijloace terapeutice.....197

Capitolul 11. Scoliozele. Definiţie. Etiologie. Evoluţie. Gasificare. Obiective. Tratament kinetic, ortopedic, chirurgical şi fizioterapie. Tratamentul prin shiatsu şi stretching.....210

Capitolul 12. Scolioza în "C" dorso-lombară stângă şi dreaptă. Tratament kinetic şi ortopedic. Shiatsu şi stretching.....217

Capitolul 13. Tratamentul kinetic al scoliozelor în "*S*", tratamentul prin shiatsu şi stretching şi prin metodele Klapp, Roederer şi Lendent (translaţie), Niederhof f er-Becker, tehnica Cotrel şi Williams.....228

Capitolul 14. Cifoscolioza şi spatele cifoscoliotic. Definiţie. Clasificare. Tratament kinetic şi prin shiatsu şi stretching. Deficienţele toracelui şi bazinului.....241

Capitolul 15. Tratamentul kinetic, shiatsu şi stretching-ul deficienţelor fizice ale capului, gâtului, umerilor, omoplaţilor, membrelor superioare şi inferioare.....258

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

Capitolul 16. Modificări în statica şi aliniamentul segmentelor corpului.....^.....^.....319

Capitolul 17. Tratamentul kinetic şi recuperarea deficienţelor abdominale, date anatomo funcţionale şi influenţa gimnasticii articulare în practica sportivă.....338

Capitolul 18. Tratamentul kinetic în recuperarea algiilor vertebrale şi a tulburărilor de statică vertebrală.....T.....370

Capitolul 19. Tratamentul hidrokinetic. Influenţa generală a înotului asupra corpului.....412

Capitolul 20. Tratamentul ortopedic prin aparate corectoare pasive şi active a deficientelor fizice.....420

Capitolul 21. Taxonomia obiectivelor în kinetoterapie.....425

Bibliografie.....443

Anexe.....445

Cuvânt înainte

Kinetoterapia profilactică asigură dezvoltarea fizică armonioasă a aparatului locomotor şi contribuie la dezvoltarea organismului în creştere, fiind treapta iniţială a perfecţionării fizice.

Kinetoterapia terapeutică de recuperare are rolul de a restabili capacitatea funcţională a organismului, motricitatea şi capacitatea de muncă. Se acţionează prin exerciţii statice şi dinamice cu scopul reeducării funcţionale, corectarea deficienţelor fizice, refacerea volumului şi proprietăţilor muşchilor, redarea mobilităţii articulare şi restabilirea neuromotorie în cazul tulburărilor de coordonare şi echilibru.

Deficienţele de dezvoltare fizică prezintă un capitol deosebit de important al patologiei umane, importanţa studiului acestora rezultă din frecvenţa consecinţelor pe care le au asupra organismului uman şi a consecinţelor sociale. Sunt cauzate de factori multipli şi foarte variaţi de natură congenitală sau intervenind pe parcursul vieţii, fiind catalogate ca predispozante, favorizante şi determinante.

Cele predispozante sunt în legătură cu transmiterea caracterelor ereditare, descendenţii prezentând de regulă asemănări morfologice şi funcţionale cu ascendenţii.

Cele favorizante se încadrează în influenţe suferite de organism în viaţa intrauterină şi în timpul naşterii, ca şi în condiţii neprielnice de viaţă şi de igienă, tulburări organice şi psihice şi lipsă de mişcare organizată din perioada de creştere.

Cele determinante se referă la condiţionarea pasivă sau activă a funcţiei atitudinii (oasele şi articulaţiile, muşchii şi nervii), instalându-se atrofia sau hipotonia, pierderea elasticităţii sau hipertonía, rigiditatea sau contrac-tura care alterează funcţia normală a atitudinii.

Cu cât deficienţele fizice simt mai accentuate, cu atât implicaţiile lor negative asupra formei şi aspectului corpului, asupra funcţiilor fizice şi organice ale organismului, asupra stării de sănătate şi asupra capacităţii de efort vor fi mai pregnante, influenţând un plus negativ în psihicul pacientului, care se simte frustrat, cu handicap faţă de semenii săi sănătoşi, cu implicaţii de ordin social.

Prevenirea şi descoperirea la timp a deficienţelor fizice necesită cunoştinţe de specialitate pentru instituirea unui tratament eficace prin mijloacele kinetoterapiei.

Manualul de faţă este structurat pe studiul aprofundat al acestor deficienţe fizice ca: cifoza, lordoza, cifolordozele, scoliozele în C şi S, cifoscoliozele, deficienţele capului, gâtului, umerilor, omoplaţilor, membrelor superioare şi inferioare etc., mijloacele de tratament kinetic, shiatsu şi streching anexând orientativ şi câteva proiecte de tehnologie didactică.

KÎNETOTER APT A ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Studenţii în Kinetoterapie de la universitatea noastră şi de la alte universităţi cu secţii sau facultăţi de Kinetoterapie vor avea la dispoziţie un manual sistematizat în acest domeniu al deficienţelor fizice.

Aducem şi pe această cale multe mulţumiri studenţilor care ne-au ajutat la redactarea computerizată a acestui manual.

Autorii

Capitolul 1. Scurt istoric al kinetoterapiei

Kinetoterapia are o istorie de sute de ani. în Egipt, China şi India s-a acordat o mare importanţă tratamentului unor tulburări ale organismului prin exerciţii de gimnastică în cadrul medicinei empirice.

Grecia antică a folosit exerciţiile de gimnastică în scop

profilactic şi curativ. Heodicus, maestrul lui Hipocrate, a formulat primele principii ale unui tratament raţional prin gimnastică, fiind considerat inventatorul gimnasticii medicale, dar vestitul medic grec Hipocrate a dat o formă mai ştiinţifică acestor principii.

Romanii, deşi împrumutaseră multe din cultura grecilor cuceriţi, nu au preluat şi sistemul palestrelor şi gimnaziilor, ci numai pe acela al stadioanelor. Statul imperiu a conceput gimnastica în scopul formării luptătorului militar, dezvoltând forţa, rezistenţa şi robusteţea. Asclepiades însă a folosit pe scară largă gimnastica terapeutică la fel ca şi Galen subliniind rezultatele bune obţinute şi recomandând a nu se ignora această disciplină. Aurelianus, reluând ideile lui Galen dezvoltă noţiuni de kinebalneoterapie, suspensii, kinetoterapie prin greutăţi şi scripeţi, precum şi noţiunea de readaptare.

Juvenal, în faimosul vers *Optandum est ut sit mens sana in corpore sano*, aduce un strigăt către eternitate, precum folosirea gimnasticii în cultura corpului.

Medicii celebri ai antichităţii ca: Hipocrate, Antilus, Filostrat, Galenus, Oribasius includeau gimnastica în cadrul medicinei. în Evul Mediu nu s-a înregistrat nici un progres în această direcţie. Jan Amos Comenius, fiu al poporului ceh menţionează arta de a învăţa pe om de toate (omnes, omnia, docendi artificium), prezentând şi o adevărată concepţie asupra educaţiei fizice, unificând formele gimnasticii, atleticii, jocurile dinamice şi cele sportive în vederea formării unui om dezvoltat armonios.

Pehr Henric Ling împarte gimnastica în patru ramuri distincte: educativă sau pedagogică, militară, estetică şi medicală, fiind considerat creatorul gimnasticii suedeze. Gimnastica medicală începe să se dezvolte ca disciplină independentă.

Suedezul Gustav Zander, în 1864, introduce terapia prin mişcări mecanice (mecanoterapia); Arvedsen a înfiinţat şi condus la Stockholm un institut de gimnastică medicală. în Germania, gimnastica medicală şi mecanoterapia este aplicată de Neuman, Fromm, Hugues, Rothstein. Frenkel

KlNFTTTTCTAPTA tN TRATAMENTUL nFFICIFNŢFIXM FIZICE

Studenţii în Kinetoterapie de la universitatea noastră şi de la alte universităţi cu secţii iau facultăţi de Kinetoterapie vor avea la dispoziţie un manual sistematizat în acest domeniu al deficienţelor

fizice.

Aducem fi pe această cale multe mulţumiri studenţilor care ne-au ajutat Ia redactarea computerizată a acestui manual

Autorii

Capitolul 1. Scurt istoric al kinetoterapiei

Kinetoterapia are o istorie de sute de ani. în Egipt, China şi India s-a acordat o mare importanţă tratamentului unor tulburări ale organismului prin exerciţii de gimnastică în cadrul medicinei empirice.

Grecia antică a folosit exerciţiile de gimnastică în scop profilactic şi curativ. Heodicus, maestrul lui Hipocrate, a formulat primele principii ale unui tratament raţional prin gimnastică, fiind considerat inventatorul gimnasticii medicale, dar vestitul medic grec Hipocrate a dat o formă mai ştiinţifică acestor principii.

Romanii, deşi împrumutaseră multe din cultura grecilor cuceriţi, nu au preluat şi sistemul palestrelor şi gimnaziilor, ci numai pe acela al stadioanelor. Statul imperiu a conceput gimnastica în scopul formării luptătorului militar, dezvoltând forţa, rezistenţa şi robusteţea. Asclepiades însă a folosit pe scară largă gimnastica terapeutică la fel ca şi Galen subliniind rezultatele bune obţinute şi recomandând a nu se ignora această disciplină. Aurelianus, reluând ideile lui Galen dezvoltă noţiuni de kinebalneoterapie, suspensii, kinetoterapie prin greutăţi şi scripeţi, precum şi noţiunea de readaptare.

Juvenal, în faimosul vers *Optandum est ut sit mens sana in corpore sano*, aduce un strigăt către eternitate, precum folosirea gimnasticii în cultura corpului.

Medicii celebri ai antichităţii ca: Hipocrate, Antilus, Filostrat, Galenus, Oribasius includeau gimnastica în cadrul medicinei. în Evul Mediu nu s-a înregistrat nici un progres în această direcţie. Jan Amos Comenius, fiu al poporului ceh menţionează arta de a învăţa pe om de toate (omnes, omnia, docendi artificium), prezentând şi o adevărată concepţie asupra educaţiei fizice, unificând formele gimnasticii, atleticii, jocurile dinamice şi cele sportive în vederea formării unui om dezvoltat armonios.

Pehr Henric Ling împarte gimnastica în patru ramuri distincte: educativă sau pedagogică, militară, estetică şi medicală, fiind considerat creatorul gimnasticii suedeze. Gimnastica medicală începe să se dezvolte ca disciplină independentă.

Suedezul Gustav Zander, în 1864, introduce terapia prin mişcări mecanice (mecanoterapia); Arvedsen a înfiinţat şi condus la Stockholm un institut de gimnastică medicală. în Germania, gimnastica medicală şi mecanoterapia este aplicată de Neuman, Fromm, Hugues, Rothstein. Frenkel

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

introduce în gimnastica medicală metoda de reeducare neuromotorie, Klapp dezvoltă gimnastica de târâre, iar Oertel inaugurează cura de teren.

în tara noastră, Gheorghe Moceanu, în anul 1862 Ia *liceele* Sf. Sava şi Matei Basarab din Bucureşti, a fost primul profesor român foarte bine pregătit în ştiinţa şi arta gimnasticii.

Sub conducerea dr. Al. Davila, de a cărui nume este legată şi înfiinţarea Facultăţii de Medicină din Bucureşti, gimnastica a devenit obligatorie şi în licee, în gimnazii şi şcoli profesionale. în 1893, gimnastica este introdusă şi în şcolile de fete.

în 1897-1899 şi 1907-1910, Spiru Haret, venit la Ministerul Instrucţiunii, vede locul şi rolul gimnasticii în şcoală contribuind la dezvoltarea sănătoasă şi armonioasă a tineretului.

După primul război mondial, în 1921, se înfiinţează "Oficiul de educaţie fizică" din Bucureşti, în care s-a studiat şi se studiază gimnastica medicală. Ca întemeietor de şcoală în gimnastica medicală este considerat regretatul prof. dr. docent Adrian N. Ionescu, care a şi scris mai multe cărţi în acest domeniu cu aplicabilitate şi astăzi.

Recent, pe lângă marile universităţi din principalele oraşe ale ţării noastre există facultăţi de kinetoterapie care pregătesc specialişti în acest domeniu de activitate, gimnastica medicală fiind studiată ca materie de bază, fiind aplicată atât profilactic cât şi terapeutic în vindecarea diferitelor afecţiuni fizice şi boli ale marilor aparate şi sisteme ale organismului uman, în cadrul unui tratament complex aplicat prin echipe de specialişti, cu rezultate foarte bune.

Ca pionier al gimnasticii terapeutice îl amintim pe dr. C. Istrati (1850-1918) care menţionează ramurile principale ale gimnasticii ca: gimnastica militară, atletică, medicală şi şcolară, introducând şi termenul de kinetoterapie.

Prof. univ. dr. Iuliu Haţieganu (1885-1959), ca exponent al şcolii medicale clujene, de două ori rector şi membru titular al Academiei, a

cerut să se deschidă porţile universităţilor pentru introducerea educaţiei fizice a studenţilor, sprijinind material şi uman construirea parcului sportiv care-i poartă numele, pentru tinerii şi vârstnicii oraşului Cluj-Napoca.

Toţi aceşti pionieri şi gânditori ai şcolii, oameni de ştiinţă, pedagogi, au contribuit prin ideile lor înaintate şi operele lor de-a lungul timpurilor, la buna înţelegere a necesităţii mişcării în general şi a mişcării profilactice şi terapeutice pentru cei suferinzi, la întărirea şi dezvoltarea corpului uman pentru o sănătate mai robustă şi o longevitate cât mai mare.

Capitolul 2. Atitudinea normală a corpului şi atitudinile deficiente. Examenul morfologic şi funcţional. Evaluarea dezvoltării fizice prin somatoscopie şi antropometrie

Atitudinea normală a corpului şi atitudinile deficiente

Atitudinea normală a corpului este o funcţie bazată pe acţiunea siner-gică şi coordonată a elementelor aparatului locomotor şi a sistemului nervos, cu ajutorul cărora se menţine stabilitatea, echilibrul şi raporturile constante, pe de o parte între corpul întreg şi segmentele sale, iar pe de altă parte între corp şi mediul înconjurător. Funcţiile atitudinii normale se exercită nu numai în acţiunile statice, în menţinerea poziţiilor, ci şi în acţiunile dinamice, de mişcare.

Elementele pasive ale funcţiei atitudinii sunt oasele, articulaţiile şi ţesuturile periarticulare, iar elementele active simt muşchii şi nervii care contribuie la luarea şi menţinerea poziţiilor şi la executarea mişcărilor. Când se sprijină numai unele segmente, restul părţilor corpului iau poziţii compensatorii, asigurând astfel sprijinul necesar pentru executarea mişcării. Aparatul vestibular, văzul şi auzul, precum şi centrii medulari şi cerebroşi din scoarţa cerebrală situaţi în nucleii de bază ai creierului au un rol foarte important în menţinerea echilibrului şi a atitudinii corecte a corpului, la acestea asociindu-se şi determinantele temperamentale şi psihice ale omului care pot fi îmbunătăţite prin exerciţii repetate de voinţă.

Atitudinea normală a corpului sau ţinuta este poziţia obişnuită, neforţată a omului în ortostatism, pe scaun sau în timpul mersului. Ea se formează atât în timpul creşterii şi dezvoltării omului, cât şi în perioada de şcoală, în activitatea profesională şi prin practicarea exerciţiilor fizice. Capacitatea de menţinere corectă a corpului nu

determină numai înfăţişarea exterioară, ci are o mare însemnătate pentru sănătatea omului. La oamenii cu o ţinută bună, organele interne se găsesc în poziţie corectă; inima, plămânii, ficatul, stomacul şi intestinele activează în condiţii normale, mişcările se execută liber, fără încordări excesive, lucrând mai uşor, obosesc mai puţin şi se simt bine. O ţinută proastă poate provoca o serie de modificări negative în organismul omului şi poate duce la înrăutăţirea sănătăţii. în diferitele perioade ale vieţii omului, ţinuta se poate schimba, devenind mai

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice bună sau mai rea sub influenţa mediului extern; condiţiilor de viaţă, de învăţătură, de muncă, de practicare a exerciţiilor fizice.

Ca aspect exterior, ţinuta se caracterizează prin forma coloanei vertebrale şi a cutiei toracice, prin poziţia interdependentă a capului, a centurii scapulare, a braţelor, a trunchiului, a bazinului şi a picioarelor. Reflexele tonice asigură păstrarea echilibrului şi poziţia corpului în spaţiu. Ele se împart în două grupe: reflexele statice sau de poziţie şi reflexele statokinetice care sunt reflexe de răspuns la diferite mişcări ale omului. Schimbarea ţinutei o dată cu vârsta are loc în legătură cu îmbunătăţirea sau înrăutăţirea activităţii aparatului locomotor (a scheletului şi sistemului neuromuscular), dirijate de sistemul nervos central scoarţa cerebrală. Poziţia obişnuită normală a centurii scapulare a braţelor şi picioarelor depinde de gradul de dezvoltare şi de tonusul musculaturii lor. Pierderea ţinutei corecte nu este patologică, maladivă, ci se manifestă printr-o serie de deviaţii de la poziţia normală dreaptă a corpului.

Pentru a urmări şi aprecia procesele de creştere şi dezvoltare fizică în condiţii normale sau patologice este necesară cunoaşterea legilor acestor fenomene biologice stabilite în urma a numeroase studii:

1. *corelaţia dintre organism şi mediu* organismul atinge un echilibru dinamic, corespunzător condiţiilor existente, funcţionale, ce se manifestă prin dezvoltarea mai slabă sau mai intensă a respectivelor sisteme şi organe;

2. *unitatea şi interdependenţa diferitelor organisme şi sisteme* fiecare sistem şi organ în dezvoltarea lui influenţează dezvoltarea celorlalte organe;

3. *ritmul de creştere şi dezvoltare* o dată cu perfecţionarea

funcţiilor în organism apar diferenţieri tisulare. Simt organe care prezintă o dezvoltare intensă din momentul naşterii, ajungând la forma definită chiar după primul an de viaţă (ochii, urechea internă, sistemul nervos central etc), altele evoluează lent până la pubertate (aparatul digestiv, renal etc), altele se maturizează în raport cu gradul de antrenare fizică (sistemul cardiovascular, muscular etc.) sau devin insuficiente prin lipsa de funcţionare. Alte organe, ca timusul, sunt doar active în copilărie până în apropierea pubertăţii după care involuează. Organele sexuale au un ritm lent de creştere şi dezvoltare până la pubertate după care ritmul este exploziv.

4. *legea alternanţei* oasele lungi se alungesc şi se îngroaşă alternativ. în timp ce humerusul şi femurul se alungesc, oasele antebraţului şi gambei se îngroaşă -legea basculei;

5. *legea proporţiei* există trei faze în evoluţia variaţiilor de proporţie între statură, lungime şi lăţimea celorlalte segmente: 4-6 ani, 6-15 ani şi după 15 ani. Unele proporţii diferă după sex (centura scapulară predomină la bărbaţi iar cea pelviană, proporţional faţă de statură la femei);

6. *legea pubertăţii* înainte de pubertate, statura creşte pe seama membrelor inferioare, iar după aceea pe seama trunchiului. înainte de pubertate predomină procesul de alungire, după aceea cel de îngroşare osoasă şi dezvoltarea masei musculare;

7. *legea asimetriei* există asimetrii corporale considerate fiziologice prin poziţia şi forma organelor intracavitare (toracele) sau prin solicitare predominantă a unui membru faţă de celălalt (dreptaci, stângaci) cu grosime şi lungime mai mari;

8. *legea alternanţei pe perioadă lungă* creşterea globală mai rapidă în primele luni de gestaţie faţă de ultima, mai rapidă în primul an, apoi la 6-7 ani şi mai puternică în perioada prepubertară.

Creşterea şi dezvoltarea fizică este influenţată de:

Factorul genetic: prin repetarea aceloraşi condiţii unele caractere se întăresc şi se transmit ereditar. Ereditatea influenţează nu numai forma corpului dar şi structura intimă a ţesuturilor, metabolismul şi funcţiile organice, deci potenţialul biologic individual;

Factorii endocrini: hormonai a căror activitate este coordonată de sistemul hipotalamo-hipofizar. Hipofiza, cu rol direct asupra creşterii prin hormonul somatotrop. Tiroida, acţiune asupra

osteogenezei şi metabolismului proteic şi mineral. Timusul, în procesele de creştere în primele luni şi imprimarea caracterelor constituţionale. Suprarenalele, prin componenţa corticală, participă la metabolismul bazai al glucidelor apei şi sărurilor minerale. Substanţa medulară sinergică cu S.N. simpatic, reglarea circulaţiei periferice şi funcţiile musculare.

Factorii patologici: toate afecţiunile cronice cu evoluţie prelungită pot opri sau încetini procesele normale de dezvoltare (digestive, metabolice, cardiopatii ca şi toate bolile infecţioase cronice, TBC etc);

Factorii externi: stările de oboseală, stres, băuturi alcoolice, factorii de mediu, micro şi macroclimatul, apa, gerul, soarele etc. simt foarte activi. Condiţiile de igienă permanentă, poluare, afecţiuni epidermice şi infecţioase, obezitate, diabet, deficienţe fizice ca urmare a hipotoniei sistemului neuro-musculo-ligamentar;

Factorul alimentar şi regimul de viaţă: în perioada de creştere, în copilărie şi adolescenţă nevoile energetice şi plastice sunt deosebit de mari. Metabolismul bazai este de 2-2,5 ori mai mare la copiii între 1 şi 3 ani decât la adulţi exprimat în kg/corp. La adolescenţi, cheltuiala minimă de energie este cu 30-60% mai mare decât la adult. S-a constatat că pentru procesul de creştere este necesar un plus de 10-20% din valoarea raţiei calorice. Este interzisă cura de slăbire sistemică pentru că stagnează procesele de creştere;

Sedentarismul: a devenit unul din factorii cei mai frecvent incriminat în patologia bolilor metabolice. Mişcarea rămâne un puternic factor care duce la întărirea sănătăţii

Atitudinea normală a corpului se formează din primul an "al vieţii omului. Copilul mic trebuie să aibă o hrană completă, somn suficient şi o

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

bună îngrijire a corpului cu elemente de călire (băi de aer, plimbări, frecţii cu prosopul, băi etc). Se vor face exerciţii simple de gimnastică, joc, obişnuindu-l să tină drept coloana şi capul întărind musculatura trunchiului şi coordonarea mişcărilor. Se va preîntâmpina vicierea ţinutei la o vârstă fragedă prin regim de igienă corect, exerciţii fizice, călire în aer şi apă, raze solare, statul şi mersul corect. Se va schimba mâna atunci când poartă geanta, servieta, diferite obiecte.

Poziţia corectă a corpului ît timpul şederii la masă sau în bancă la şcoală, participarea în secţii sportive şcolare.

Corpul omenesc are o structură şi funcţii repartizate inegal în raport cu axele şi planurile sale de mişcare, având tendinţa constantă de înclinare înainte. O linie verticală înscrisă pe faţa laterală a corpului, ridicată din vârful maleolei externe peroniene, trecând prin mijlocul feţei laterale a articulaţiei genunchiului, prin marele trohanter şi acromion şi ajungând la nivelul mastoidei, rămâne în urma axei adevărate a corpului. Axa corpului care uneşte linia gleznelor cu creştetul capului, este înclinată înainte cu 10°-20°.

Coloana vertebrală prezintă o serie de curburi în planul sagital şi uneori şi frontal care alternează, compensându-se una pe alta astfel: un număr de 4 curburi în plan sagital 2 cu convexitate anterioară numite *lordoze* (cervicală şi lombară), şi 2 cu convexitate posterioară numite *cifoze* (dorsală şi sacro-coccigiană) determinate de necesităţi funcţionale.

Curburile în plan frontal simt numite şi curburi scoliotice: una cervicală cu convexitatea la stânga, una dorsală cu convexitatea spre dreapta şi una lombară cu convexitatea spre stânga. Curbura toracală este cea primară. Membrele superioare sunt menţinute în poziţie corectă de un complex de muşchi susţinători şi fixatori. Trecerea spre membrele inferioare o face *bazinul* ca piesă intermediară, înclinat înainte cu 30°-45°, coloana lombară încurbându-se cu convexitatea anterior, tendinţei de lordozare opunându-se muşchii drepţi, oblici, abdominali, fesierii mari şi posteriorii coapsei. în schimb, muşchii paravertebrali lombari şi psoasiliac produc prin contracţie lordozarea coloanei vertebrale. Toate modificările de poziţie ale bazinului în sens sagital sau frontal, provoacă modificări ale poziţiei coloanei vertebrale şi ale corpului în întregime.

Atitudinea corectă favorizează desfăşurarea normală a mişcărilor, iar mişcările corecte la rândul lor determină o redresare a atitudinii.

Atitudinile deficiente de dezvoltare fizică, funcţionale sau morfologice au ca şi cauze fie lipsuri ale aparatului locomotor căpătate la naştere, fie defecte dobândite în decursul anilor. Cauzele fiind multiple, amintim doar defecţiunile de dezvoltare a vertebrelor, fisurarea terminafiilor osoase, sudarea corpului lor, dezvoltarea

insuficientă a coastelor, slăbiciunea muşchilor trunchiului, a spatelui şi a presei abdominale prin răspândirea inegală a tensiunii musculare. Devieri mici ale capului, centurii scapulare, coloanei vertebrale, bazinului, braţelor, picioarelor cu caracter strict funcţional pot fi îndreptate prin anumite exerciţii fizice. Mai pot interveni diferite boli ca rahitismul, poliomielita, paralizia infantilă spastică, pleurezie purulentă şi diferite traumatisme. Statul incorect la masa de scris, spatele încovoiat, capul aplecat, poziţii incorecte în timpul somnului, îmbrăcămintea şi încălţămintea necorespunzătoare, musculatură slab dezvoltată, hrană insuficientă etc. acţionează dăunător asupra oamenilor.

Sistemul nervos, care reglează tonusul muscular şi asigură funcţia de contracţie a muşchiului, are un rol important în producerea deficienţelor fizice, la fel ca şi starea psihică care determină atitudini relaxante cu capul şi gâtul aplecate înainte, coloană încurbată, umeri aduşi, mişcări greoaie, lente, cu paşi târşâiţi.

Examenul morfologic funcţional şi somatometric

Aceste examene se vor efectua înaintea începerii tratamentului corectiv şi, pe parcursul acestuia, periodic, în vederea depistării deficienţelor fizice ale corpului şi stabilirii eficienţei tratamentului aplicat.

Examenul morfologic se va face la început static apoi dinamic, observând în primul rând caracterele generale şi apoi detaliile întregului corp.

pielea poate avea aspect normal sau poate prezenta atrofii, cicatrice sau alte defecte de structură şi funcţiune;

ţesutul celulo-grăsos poate fi dezvoltat normal, distribuit uniform, crescut sau scăzut;

muşchii scheletici pot fi normal dezvoltaţi, atrofiaţi sau hipertrofici.

Tonicitatea poate fi normală, crescută sau scăzută. Notăm asimetriile, parezele, paraliziile, contracturile şi spasmele;

oasele pot fi normale, groase sau subţiri, lungi sau scurte. Notăm încurbările, asimetriile sau unele deformaţii.

articulaţiile pot fi normale sau deformate, laxe sau balanţe cu redori sau anchiloze.

Examenul morfologic parţial pe regiunile şi segmentele corpului

se face pe toată partea anterioară a corpului, de la cap până la picioare, apoi pe' partea posterioară şi din profil; capul, gâtul, trunchiul, abdomenul, bazinul, membrele superioare, membrele inferioare, degetele.

Examenul funcţional sau dinamic se realizează efectuând o serie de probe funcţionale care permit aprecierea şi diferenţierea deficienţelor funcţionale de deformaţiile patologice şi aprecierea unor deformaţii ale coloanei vertebrale în plan sagital. Se vor executa *mişcări corective sau hipercorective*, iar, pentru aprecierea scoliozelor, se cere pacientului să execute îndoirea spatelui cu *capul în flexie*, urmărind dacă apare gibozitatea posterioară a spatelui;

Pentru aprecierea deficienţelor genunchilor cerem pacientului să se ridice *pe vârfuri*.

Pentru depistarea luxaţiei congenitale coxofemurale, pacientul *ridică alternativ câte un genunchi cu coapsa* la orizontală. Dacă linia bazinului se menţine, nu este vorba de luxaţie congenitală; în acest caz se produce căderea bazinului de partea respectivă, sprijinul nefiind stabil. Se mai pot folosi ca testare *mersul şi alergarea uşoară*, acestea putând evidenţia aspecte negative în dinamica corpului.

Informaţiile se vor completa cu *investigarea funcţiei respiratorii* după numărul respiraţiilor pe minut şi testarea capacităţii vitale cu spirometrul.

Investigarea *aparatului cardio-vascular* prin observarea cianozării mâinilor şi picioarelor sau prin varicele incipiente.

Investigarea *aparatului digestiv* se apreciază după tonicitatea peretelui abdominal, starea de nutriţie a corpului, mărimea abdomenului, obezitate şi scăderea greutăţii prin debilitate.

Funcţiile SN vor fi investigate prin tulburări sub forma parezelor, paraliziilor, contracturi şi spasme musculare, atonii sau hipertonii, tulburări de echilibru şi coordonare, tulburări fiziopatice după traumatisme şi afecţiuni nervoase.

Examenul somatometric priveşte examinarea creşterii şi dezvoltării fizice cu ajutorul măsurătorilor făcute corpului şi segmentelor acestuia obţinându-se date cantitative care prin comparaţie, permit aprecieri exacte.

Măsurătorile privesc:

talia sau lungimea corpului din ortostatism, măsurare cu taliometrul în cm de la talpa piciorului până la vertex;

bustul se măsoară tot cu taliometrul din poziţia şezând cu spatele drept la aparat, bazinul lipit la baza acestuia, tot în cm;

trunchiul se măsoară din şezând până la incizura jugulară folosind un taburet, valorile fiind date tot în cm;

greutatea se măsoară cu cântarul medical în kg;

alonja sau lungimea membrelor superioare întinse lateral la nivelul umerilor (între vârfurile degetelor mari de la cele 2 mâini). Perimetrele principale:

o *perimetrul toracic* se măsoară în repaus, în I forţată şi E forţată, determinând elasticitatea toracică, şi normal, la băieţi, sub nivelul mamelonului, la fete deasupra, în plan orizontal, cu metrul de croitorie în cm; o *perimetrul abdominal* în plan orizontal la nivelul ombilicului, în cm;

o *perimetrul capului* în cm, la nivelul frunţii;

o *perimetrul gâtului* la nivelul lui mediu;

o *perimetrul coapsei* la nivelul plicii subfesiere;

o *perimetrul gambei* la nivelul valorii maxime;

o *perimetrul braţului şi antebraţului* la nivelul maxim. Diametrele: biacromial, bitrohanterian, bicretal se măsoară cu compasul special cu 2 braţe, capacitatea vitală cu spirometrul în cm3. Se mai folosesc dinamometrele pentru faţa palmară şi lombară exprimată în kg-forţă. Valorile recoltate se compară cu ele însele sau cu valorile medii ale populaţiei în tabele. Se stabilesc prin formule unele raporturi între diferite segmente ale corpului prin indicii antropometrici:

_ G _ CV Quetelet = -Demeny =

TEvaluarea dezvoltării fizice prin somatoscopie şi atropometrie examen morfologic şi funcţional în cadrul deficientelor fizice asociate cu metode naturiste

Examenul somatoscopie

Examenul somatoscopie presupune examinarea creşterii şi dezvoltării fizice cu ajutorul măsurătorilor făcute corpului omenesc, prin date cantitative care permit aprecierea exactă şi comparativă. Acest examen presupune aprecierea dezvoltării somatoscopice a elevului şi se constată în inspecţia şi controlul vizual, la nevoie

examinarea prin palpare şi percuţie. Examinarea se execută cu scopul depistării deficienţelor fizice ale corpului.

Rezultatele examinării vor fi trecute în caietul examinatorului sau caietul profesorului de educaţie fizică.

Pentru examinare, corpul va fi privit din faţă, din spate, din profil şi se vor aprecia următoarele caracteristici ale corpului:

a) Creşterea şi dezvoltarea corpului în întregime:

Normostaturalimediostaturali;

hiperstaturali; hipostaturali.

Normoponderalimedioponderali;

hiperponderali; hipoponderali.

Trebuie subliniat că, mai ales la copii în perioada de creştere, este nevoie de foarte mare prudenţă în aprecieri, valorile normale ale creşterii şi dezvoltării fiind foarte largi, dar şi atunci când apar abateri evidente şi certe.

b) Atitudinile corpului: se apreciază prezentarea generală a corpului ca şi starea psihică a copilului.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

Valorile normale pot fi foarte largi, iar deficienţele pot fi prin lipsă, exces sau asimetrice.

Atitudinile deficiente pot fi:

cifotică;

lordotică;

scoliotică;

plană;

rigidă;

asimetrică etc. *Deficienţele fizice pot fi*:

uşoare;

medii;

accentuate.

Atitudinile deficientelor sunt acele abateri de la normal care nu au produs încă modificări în structura intrinsecă a ţesuturilor şi segmentelor.

c) Comportamentele motrice, atât statice cât şi dinamice.

Astfel, unii sunt mobili, chiar hipermobili, neavând răbdare, mişcându-se tot timpul, iar alţii sunt adaptabili, chiar instabili.

Un copil neastâmpărat poate fi un excelent sportiv, totul este

să-i canalizăm bine cheltuiala de energie. Acelaşi lucru îl putem spune şi despre un neadaptat, cu condiţia să-l stimulăm mereu în tot ceea ce face.

Tot acum apreciem mişcările necontrolate, spontane ale unor segmente ale corpului.

d) Tipul constituţional: acesta cuprinde totalitatea caracteristicilor morfologice şi funcţionale ale corpului transmise pe cale ereditară.

Din punctul de vedere al educaţiei fizice, se apreciază tipul sportiv:

tipul baschetbalistului;

tipul gimnastului;

tipul luptătorului.

Tipul constituţional este important, dar nu determinant, în obţinerea performanţelor sportive.

e) Particularităţile tegumentelor

Se constată existenţa pe suprafaţa pielii a eventualelor cicatrice după arsuri, degeraturi, intervenţii chirurgicale. De asemenea, existenţa eventuală a unor extremităţi cianotice determinate de o proastă circulaţie periferică locală, ori de existenţa unor boli de piele şi a unor ţesuturi groase suplimentare în anumite regiuni.

Examenul global

Mai întâi se examinează corpul din faţă, urmărind existenţa anumitor atitudini deficiente sau a unor deficienţe fizice la nivelul cap, gât, torace, membre.

Dacă se constată o uşoară contractură a buzei superioare, ce nu poate fi controlată voluntar, atunci presupunem că există un vostek pozitiv, organismul având carenţe de calciu.

Bolta palatină înfundată este caracteristică pentru tulburările şi întârzierea în dezvoltarea psihică a copilului "gura de lup", "de iepure", maxilar inferior nesudat la nivelul median.

Anomaliile capului mai pot fi:

cap de şarpe;

cap alungit (dolicocefal);

cap mic (nanocefal);

cap mare (macrocefalic).

La nivelul umerilor se întâlnesc deficienţe de simetrie:

umeri căzuţi;
umeri ridicaţi;
umeri duşi şi aduşi. *La torace*:
torace lung sau scurt;
torace asimetric;
torace în butoi, de viespe.
La stern poate fi proeminent "stern carenat".

Prin examinarea membrelor superioare se apreciază nivelul degetelor, mâinii, antebraţelor, coatele *valgum* (în X), braţe asimetrice.

La abdomen abdomen proeminent simplu sau dublu ori scobit; se mai urmăreşte linia bazinului, a coapselor.

Privind corpul copilului din spate, urmărim:
Omoplaţii, care pot fi: omoplaţi în aripioare;
omoplaţi depărtaţi de torace. *La spate*:
rotund;
cifotic;
drept;
rigid;
scolioza (în "C", în "S");
lordotic.
Mai urmărim anumite îmbolnăviri ale coloanei vertebrale:
spină bifidă;
bazin asimetric;
Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice morbul Pott.

Examinarea din profil la aceasta se urmăresc deficienţele de atitudine ale corpului la nivelul abdomenului şi al bazinului, genunchilor în flexie şi hiperextensie (în plan sagital).

Examenul antropometric

Aceasta este o metodă de examinare a creşterii şi dezvoltării fizice cu ajutorul măsurătorilor făcute asupra corpului omenesc.

Talia se face cu taliometrul; pacientul va sta în poziţie verticală cu picioarele apropiate şi desculţ;

Bustul tot cu taliometrul, dar în poziţia şezând cu spatele la aparat;

Trunchi reprezentarea în lung a corpului se măsoară din şezând, până la incizura jugulară, stând pe un taburet cu faţa la taliometru;

Greutatea se măsoară în kg cu un cântar;

Alonja reprezintă lungimea membrelor superioare întinse lateral; *Perimetrele principale* care se măsoară sunt:

perimetrul toracelui la nivelul ombilicului;

perimetrul capului la nivelul frunţii;

perimetrul gâtului la nivelul median;

perimetrul coapsei la nivelul pielii subfesiere;

perimetrul gambei la nivelul valorii maxime. *Diametrele*:

biacromial:

bitrohanterial;

bicertal;

toracelui.

Capacitatea vitala se măsoară cu spirometrul în cmc iar diametria în afecţiuni se măsoară la principalele grupe musculare.

Compararea tuturor acestor date se face comparând valorile medii ale populaţiei de acelaşi sex şi aceeaşi vârstă sau cu valorile "modelului" pe ramura de sport.

Interpretarea simetrică a datelor antropometrice pune în evidenţă principalele aspecte ale creşterii şi dezvoltării corpului.

Pentru studierea raportului dintre talie şi dezvoltare, se poate utiliza *indicele Erisman* ale cărui valori normale sunt de 6 cm pentru bărbaţi şi 4 cm pentru femei la adulţi.

Indicele Adrian Ionescu reprezintă diferenţa în cm dintre bust şi jumătatea dintre talie.

B T

: *Indicele Amar* (B/T) cu valoare pentru armonia corporală, cu valori normale: O,52 bărbaţi şi O,50 femei.

Starea de nutriţie se măsoară prin *indicele Broca*: Gr. (kg) = T (cm) -100.

Quetele indicele de corp: G (gr) / T (cm).

Indicele de forţa relativă măsoară forţa flexorilor mâinii.

Uneori, pentru calculare a *indicelor de nutriţie* se folosesc mărimi de

Pentru aprecierea capacităţii posibile de rezistenţă la efort se urmează *indicele Demeny* c.v.cmc / G (kg), centimetri cubi din capacitatea vitală care revin unui kg din greutatea corporală.

Profesorul de educaţie fizică are datoria de a explora starea funcţională a elevilor săi pentru a înlătura şi preveni unele abateri de

la normal a organismului şi pentru a le înlătura.

Examenul morfologic

Examenul morfologic, funcţional şi somatometric se va efectua înaintea începerii tratamentului corectiv şi pe parcursul acestuia periodic în vederea depistării deficienţelor fizice ale corpului şi a stabilirii eficienţei tratamentului aplicat.

Examenul morfologic la început static apoi dinamic constă în observarea în primul rând a caracterelor generale şi apoi a detaliilor întregului corp. Atitudinea globală a corpului, înfăţişarea şi felul de a se prezenta sunt primele elemente de apreciere. Copiii pot avea o atitudine normală, corectă sau o atitudine vicioasă sau deficientă.

Pielea poate avea aspect normal sau poate prezenta modificări patologice: atrofii, cicatrice sau alte defecte de structură şi funcţiune.

Ţesutul celulo-grăsos poate fi dezvoltat normal şi distribuit uniform, poate fi crescut sau scăzut.

Muşchii scheletici pot fi normal dezvoltaţi, atrofiaţi sau hipertrofici. To-nicitatea poate fi normală, crescută sau scăzută. Notăm asimetriile în dezvoltarea musculară, parezele şi paraliziile, contracturile şi spasmele.

Oasele pot fi normale, groase sau subţiri, lungi sau scurte. Notăm încurbările şi asimetriile lor precum şi unele deformaţii.

Articulaţiile pot fi normale sau deformate în urma unor traumatisme sau a bolilor articulare grave. Defecţiunile funcţionale se manifestă prin limitarea mobilităţii (redori şi anchiloze) şi prin exces de mobilitate ca în articulaţiile slabe, laxe sau balanţe.

Organele şi funcţiunile lor pot fi apreciate indirect după modificările de volum şi după forma cavităţilor în care sunt cuprinse (craniu, torace sau abdomen).

Examenul morfologic parţial pe regiunile şi segmentele corpului se va face pe toată partea anterioară a corpului, de la cap până la picioare, apoi pe partea posterioară şi, la nevoie, pe profil.

grade diferite:

T(cm)

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Capul poate fi de mărime mijlocie, mai mare sau mai mică decât normal. Forma capului poate fi alungită sau lăţită, înaltă sau turtită, asimetrică sau neregulată, cu proeminenţe sau înfundări parţiale. Faţa

are forma ovală sau rotundă, alungită sau lăţită, simetrică sau asimetrică. Fruntea poate fi înaltă sau îngustă, bombată sau turtită. Orbitele pot fi proeminente sau teşite. Maxilarul superior şi inferior pot fi proeminente sau reduse şi inegale. Gura deschisă larg ne permite să examinăm forma şi dispoziţia dinţilor, fundul gâtului, amigdalele, particularităţile limbii şi mucoasa bucală.

Gâtul poate fi normal conformat, lung sau scurt, subţire sau gros, înclinat înainte sau lateral şi răsucit. Se urmăreşte cu privirea conturul lateral al gâtului şi se observă atitudinea de torticolis, un relief crescut al glandei tiroide sau unele cicatrice după boli ale ganglionilor cervicali după arsuri şi intervenţii chirurgicale, retracţii sau contracturi.

Trunchiul se examinează mai întâi în întregime şi apoi pe regiuni, analizând în planul anterior toracele şi abdomenul şi în planul posterior spatele şi din profil bazinul. In general, trunchiul este drept sau uşor flexat înainte. Se observă uneori inegalităţi între cele două jumătăţi ale trunchiului şi asimetrii ale spaţiilor dintre trunchi şi membrele superioare.

Toracele poate fi lung sau scurt, larg sau îngust, turtit sau proeminent. Toracele patologic poate fi plat sau bombat, conic sau strangulat ia bază, asimetric sau deformat. Se reţine forma şi poziţia claviculelor, deformaţiile sternului, relieful muşchilor pectorali şi înfundarea sau răsfrângerea în afara marginilor costale.

Abdomenul se concretizează ca formă şi mărime iar peretele abdominal ca tonicitate şi abundenţa ţesutului grăsos. Adipozitatea se apreciază după cuta de grăsime prinsă între degete, iar tonusul prin presiuni uşoare. Se notează prezenţa herniilor sau a punctelor slabe situate la nivelul regiunii inghinale sau crurale.

Spatele poate avea o formă normală sau cu defecte de atitudine sau deformaţii. Se vor analiza curburile coloanei vertebrale normale sau deviaţiile patologice, lordotice, cifotice sau scoliotice, mobilitatea sau sensibilitatea la percuţie. Urmărim relieful coastelor şi al muşchilor şi notăm asimetriile şi deformaţiile.

Bazinul poate avea o conformaţie normală sau poate fi îngust, lărgit sau asimetric. La fete se poate observa deseori asimetria şoldurilor.

Membrele superioare pot avea faţă de trunchi poziţii simetrice sau asimetrice, putând fi inegale în lungime sau grosime. Spaţiul dintre

trunchi şi braţe poate fi larg sau îngust. Umerii văzuţi din faţă simt largi sau înguşti, căzuţi sau aduşi, duşi înapoi sau ridicaţi în sus şi deseori asimetrici. Priviţi din spate, omoplaţii pot fi depărtaţi sau apropiaţi de coloană, desprinşi sau lipiţi de torace, coborâţi sau ridicaţi, rotaţi şi mai ales asimetrici.

Braţele pot fi inegale în lungime sau grosime, pot prezenta atrofii musculare.

Coatele sunt ţinute în uşoară flexie, la fete formând un unghi deschis în afară (*in valgum*).

Antebraţele pot fi inegale în lungime şi grosime* încurbate înainte sau în afară.

Mâinile pot fi inegale ca mărime cu deformaţii congenitale (mâini strâmbe, cu atrofii sau retracţii).

Degetele de la mâini pot fi lungi sau scurte, subţiri sau groase. Există degete supranumerare şi amputaţii de degete, de origine congenitală sau accidentală.

Membrele inferioare pot fi inegale în lungime şi grosime, cu deviaţii, deformaţii şi tulburări funcţionale. Vom nota sechelele de osteomielită, tuberculoză osteoarticulară, sechelele rahitice, paralitice, posttraumatice şi postoperatorii.

Şoldurile pot avea un relief accentuat prin depuneri grăsoase excesive, pot fi asimetrice, şoldii în cazul luxaţiilor congenitale coxofemurale, al anchilozelor, al retracţiilor musculare şi chiar al tulburărilor funcţionale.

Coapsele pot fi inegale în lungime sau grosime, pot fi arcuite înainte sau în afară, pot prezenta atrofii sau sechele după boli sau accidente.

Genunchii sunt menţinuţi fie în uşoară flexie, fie în hiperextensie, dar mai frecvent se observă genunchii în X (*valgum*) şi mai rar în paranteză (*varum*).

Gambele pot fi lungi sau scurte, groase sau subţiri şi mai rar asimetrice, încurbate lateral sau înainte.

Gleznele pot favoriza ducerea picioarelor în afară (*valgus*) şi aplatizarea bolţilor plantare, ducerea înăuntru (*in varus*), în poziţii de vârfuri (*in equin*) şi pe călcâie (*in talus*) modificând statica întregului corp şi chiar mersul.

Picioarele pot fi strâmbe congenital sau paralitic şi plate.

Degetele pot prezenta anomalii congenitale sau deformaţii căpătate (degete în ciocan), sechele traumatice şi tulburări funcţionale.

între atitudinile vicioase depistate şi celelalte abateri de la normal în forma şi structura corpului, ca spatele cifotic, plan sau scoliotic şi deforma-ţiile coloanei vertebrale (rigidă sau dreaptă, scoliotică în C sau S, cifotică, lordotică, cifolordotică), nu există uneori decât diferenţe de grad, iar unele forme de trecere prezintă simptome amestecate şi, pentru o mai bună precizare a acestora, se va recurge la examenul funcţional.

Examenul funcţional sau dinamic

Examenul funcţional sau dinamic se realizează efectuând o serie de probe funcţionale care ne permit să apreciem dacă este vorba de o deficienţă funcţională sau de o deformaţie patologică. Vom încerca să îndepărtăm pe loc deviaţia prin efortul voluntar şi conştient al deficientului, prin redre-

sări manuale pasive bine orientate sau prin mişcări active analitice de trunchi şi membre.

pentru aprecierea unor deformaţii ale coloanei vertebrale în plan sagital (antero-posterior) se vor executa mişcări corective sau hipercorective, iar pentru aprecierea scoliozei cerem pacientului să execute îndoirea spatelui cu capul în flexie, urmărind dacă apare gi-bozitatea posterioară a spatelui.

pentru aprecierea deficienţelor genunchiului indicăm ca pacientul să se ridice pe vârfuri.

pentru depistarea luxaţiei congenitale coxofemurale, pacientul ridică alternativ câte un genunchi cu coapsa la orizontală. Dacă linia bazinului se menţine, nu este vorba de luxaţie deoarece existenţa acesteia determină căderea bazinului de partea respectivă, având în vedere că sprijinul nu este stabil.

Ca probe funcţionale mai pot fi folosite mersul şi alergarea uşoară, unde pot să apară o serie de aspecte negative în dinamica corpului. Informaţiile mai pot fi completate prin investigarea marilor funcţiuni organice, ca:

Funcţia respiratorie se poate aprecia după forma şi mobilitatea toracelui, după numărul respiraţiilor pe minut şi după capacitatea vitală. Respiraţia pe gură este rezultatul unor obstacole existente în

nas şi în fundul gâtului, sau al unei deprinderi defectuoase de a respira.

Aparatul cardiovascular poate fi apreciat mai ales în ceea ce priveşte circulaţia periferică, după modificările de culoare ale extremităţilor (ciano-zarea mâinilor şi picioarelor sau prin varicele incipiente).

Aparatul digestiv poate fi apreciat după forma şi mărimea abdomenului, după tonicitatea peretelui abdominal şi după starea de nutriţie a corpului. Nutriţia insuficientă se manifestă prin scăderea greutăţii corpului, prin debilitate, iar cea excesivă prin tendinţa la îngrăşare sau obezitate.

Funcţiile sistemului nervos pot fi urmărite prin tulburările cele mai frecvente ale corpului sub forma atoniei sau hipertoniei, a parezelor şi paraliziilor, a contracturilor şi spasmelor musculare, a tulburărilor de echilibru şi coordonare a mişcărilor sau tulburărilor fiziopatice după traumatisme şi afecţiuni nervoase.

Capitolul 3. Coloana vertebrală şi deviaţiile acesteia, testarea coloanei cervicale şi dorso-lombare

Atitudinea normală a corpului este o funcţie bazată pe acţiunea siner-gică şi coordonată a elementelor aparatului locomotor şi a sistemului nervos, cu ajutorul cărora se menţine stabilitatea, echilibrul şi raporturile constante pe de o parte între corpul întreg şi segmentele sale, iar pe de altă parte între corp şi mediul înconjurător. Funcţiile atitudinii se exercită nu numai în acţiunile statice, în menţinerea poziţiilor, ci şi în acţiunile dinamice, în mişcare. Elementele pasive ale funcţiei atitudinii sunt oasele, articulaţiile şi ţesuturile periarticulare, iar cele active sunt muşchii şi nervii care contribuie la luarea şi menţinerea poziţiilor şi la executarea mişcărilor. Când se mişcă numai unele segmente, restul părţilor corpului iau poziţii compensatorii, asigurând astfel sprijinul necesar pentru executarea mişcării. Aparatul vestibular, văzul şi auzul precum şi centrii medulari şi cerebe-loşi din scoarţa cerebrală situaţi în nucleii de bază ai creierului au un rol foarte important în menţinerea echilibrului şi a atitudinii corecte a corpului, la acestea asociindu-se şi determinantele temperamentale şi psihice ale omului care pot fi îmbunătăţite prin exerciţii repetate de voinţă.

Coloana vertebrală este elementul principal de susţinere a corpului uman, dispunând de un mare grad de mobilitate, fiind sediul axului nervos. Ea este formată din 33-34 de vertebre dintre care: 7

cervicale, 12 dorsale, 5 lombare, 5 sacrate, şi 4-5 coccigiene. între vertebre se află discul vertebral format din ţesut fibro-cartilaginos, iar în mijlocul discului se află nucleul pulpos de formă rotundă compus dintr-o substanţă gelatinoasă ce conţine o mare cantitate de apă, comportându-se ca un resort. Acesta caută să depărteze vertebrele între ele preluând şi repartizând presiunile pe coloană. Vertebrele sunt fixate între ele prin ligamente ca: ligamentul longitudinal anterior care limitează extensia coloanei, ligamentele interspinale, supraspinale şi posterior ligamentul galben.

în funcţie de nivelul coloanei, fiecare vertebră se prezintă astfel: o *corpul vertebral*, de formă cilindrică este mai mare cu cât ne coborâm spre bazin, pentru a suporta greutatea corpului în poziţia bipedă. La acest corp vertebral distingem o faţă superioară şi una inferioară, acestea fiind mai scobite spre centru unde se află nucleul pulpos al discului vertebral. In regiunea cervicală, corpul vertebral este mai îngust, iar în cea toracală

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice corpul vertebral este mai mare şi prezintă semifaţete articulare pentru capul coastei. în regiunea lombară corpul vertebral este şi mai voluminos iar vertebra L5 are corpul vertebral mai înalt anterior; o *pediculii vertebrali* au câte două margini scobite şi împreună cu cei ai vertebrei următoare delimitează lateral gaura de conjugare (foramen intervertebrale) pe unde ies nervii rahidieni, plexul venos şî pătrunde ramura spinală a arterei vertebrale, lamelele vertebrale fiind parte componentă a arcului vertebral şi alături de pediculi formează peretele posterior al orificiului vertebral;

o *apofizele articulare*, două superioare şi două inferioare, simt fixate de lamelele vertebrale şi depăşesc corpul vertebral. Apofiza spinoasă, câte una de fiecare vertebră situată posterior este înclinată în jos în regiunea dorsală, din care cauză în această regiune extensia coloanei este mai limitată. în regiunea lombară acestea stmt mai scurte şi orizontale, la vârful lor inserându-se ligamentele supraspinoase şi muşchiul dorsal mare; o *apofizele transverse* sunt aşezate câte una de fiecare parte a vertebrei, cu rol în fixarea laterală a coloanei;

o *canalul vertebral* se formează prin suprapunerea orificiilor vertebrale, unul în continuarea celorlalte, în el fiind adăpostite măduva şi rădăcinile nervoase.

Primele două vertebre cervicale, atlasul şi axisul, nu respectă caracterele vertebrei tip. Atlasul este fixat de craniu, iar axisul prezintă apofiza odontoidă care trece prin interiorul atlasului. Vertebra C7 face trecerea de la regiunea cervicală la cea toracică remarcându-se prin apofiza spinoasă mai dezvoltată şi uşor palpabilă. Prima vertebră toracală şi a 12-a fac trecerea de la o regiune la alta, având caracteristici specifice pentru ambele regiuni. Gaura vertebrelor este mai mică în regiunea lombară, scăzând pe măsură ce creşte corpul vertebral. Vertebrele sacrale simt unite formând sacrul care se articulează prin apofizele articulare cu cele ale vertebrei L5. Cele 4-5 vertebre coccigiene sudate între ele sunt o rămăşiţă a cozii.

Articulaţiile vertebrale ale corpurilor vertebrale în faţă şi arcurile vertebrale în spate sunt amfiartroze legate între ele prin ligamentul interosos (discul intervertebral), ligamentele vertebrale comune (anterior şi posterior), ligamentele galbene, ligamentele interspinoase şi supraspinoase şi ligamentele intertransverse.

Discurile intervertebrale, în număr de 23, fac legătura între vertebre, reprezentând 25% din înălţimea coloanei. Hrănirea acestora se face de către zonele cribriforme ale suprafeţelor articulare vertebrale, prin procesul de difuziune, iar la bătrâneţe, când hrănirea acestora este insuficientă, coloana devine rigidă. Discul intervertebral se compune din inelul fibros, nucleul pulpos şi două plăci terminale cartilaginoase din care creşte corpul vertebrei/Discul intervertebral are o inervaţie proprie şi prin degenerarea lui, fibrele externe sunt supuse la tracţiuni anormale care grăbesc apariţia osteofitelor de tracţiune.

Nucleul pulpos este gelatinos şi conţine o mare cantitate de apă. îmbătrânirea acestuia se face prin deshidratarea spaţiilor dintre vertebre care se îngustează, şocurile produse la nivelul coloanei nemaifiind amortizate, putând să apară hernii în spongioasa corpului vertebral.

Ligamentul vertebral longitudinal anterior se întinde de la occipital până la faţa anterioară a sacrului. Se fixează de marginea corpului vertebral, sărind peste discurile vertebrale, fiind mai slab în regiunea cervicală şi lombară.

Ligamentul vertebral longitudinal posterior trece prin canalul vertebral, pornind de la occipital până la a doua parte a coccisului;

Ligamentele galbene simt 23 de perechi pe dreapta şi stânga, unind lamele arcului vertebral, având rol în funcţia statică, de protejare a măduvei spinării şi dinamică, împreună cu muşchii şanţurilor vertebrale, îndreptând coloana după o flexie anterioară.

Ligamentele supraspinoase unesc între ele apofizele spinoase la vârful lor, iar la bază unirea o fac ligamentele interspinoase contribuind la păstrarea poziţiei corecte a coloanei.

Ligamentele intertransverse unesc apofizele transversale în regiunile toracală şi lombară.

Coloana vertebrală este susţinută de muşchii spinali poliarticulari care pornind de la sacru şi iliac merg până la occipital. Aceştia sunt astfel dispuşi încât formează un trunchi lombar, subţiindu-se atât pe coloana vertebrală, pe bazin şi pe cap permiţând mişcările de flexie, extensie, înclinările laterale, rotaţia şi circumducţia acesteia.

Coloana vertebrală prezintă în plan sagital patru curburi alternative normale care, în afara rolului de susţinere, dau elasticitate în amortizarea şocurilor contribuind la păstrarea centrului de gravitaţie *in* interiorul poligonului de sprijin.

Aceste curburi sunt:

curbura cervicală cu maximum de curbură la vertebrele 6 şi 7 cervicale;

curbura dorsală are maximum de curbură la vertebrele 5 şi 6 toracale;

curbura lombară cu maximum de curbură la vertebrele 3 şi 4 lombare;

curbura pelviana cu maximum de curbură la vertebrele 3 şi 4 sacrale; Curburile coloanei vertebrele pot fi modificate prin adoptarea poziţiilor stând, şezând, şi culcat.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice atitudinile deficiente ale corpului sunt determinate de cauze predispozante, favorizante şi determinante după dr. Adrian Ionescu.

Cele *predispozante* se pun în legătură cu transmiterea caracterelor ereditare, descendenţii prezentând de regulă asemănări morfologice şi funcţionale cu ascendenţii (fraţi, surori, rude apropiate).

Cele *favorizante* se pot încadra în influenţele suferite de organism în viaţa intrauterină şi la naştere ca: relele condiţii de viaţă şi

de igienă, tulburările organice şi psihice şi mai ales educaţia fizică insuficientă din perioada de creştere.

Cele *determinante* se referă la elementele care condiţionează pasiv sau activ funcţia atitudinii, adică oasele şi articulaţiile, muşchii şi nervii. Modificările de formă şi volum, de tonus şi de forţă a muşchilor, realizând atrofia sau hipotonia, pierderea elasticităţii ori hipertonía, rigiditatea sau contractura, alterează funcţia normală a atitudinii. Musculatura abdomina-lă slabă influenţează şi mişcările coastelor şi diafragmului determinând o respiraţie deficitară care dereglează un metabolism normal şi perturbă echilibrul glandular şi nervos.

Cauzele care contribuie la modificările ţinutei corecte sunt multiple, în perioada copilăriei ne vom întâlni mereu cu tulburări de nutriţie, rahitismul, limfatismul, anemia, bolile infectocontagioase, pulmonare, glandulare etc. Poziţia incorectă a copilului în banca la şcoală sau la masa de lucru de acasă, iar la adolescenţi atitudini cauzate de dezechilibrul dintre creşterea accelerată a corpului în înălţime şi dezvoltarea mai înceată a celorlalte părţi componente. La adulţi, sedentarismul profesional sau surmenajul fizic şi psihic pot determina atitudini defectuoase. Există profesiuni care au un deosebit caracter static care se execută din poziţia stând acestea putând produce alte atitudini deficiente.

Mecanismele prin care se produc atitudinile deficiente sunt:

prin insuficienţă funcţională (laxitate articulară, relaxare musculară, scăderea autocontrolului psihic);

prin rigiditate sau încordare exagerată (redoare articulară, tonus muscular crescut) prin inegalitate sau asimetrie funcţională (sprijin asimetric pe membrele inferioare, folosirea inegală a membrelor în mişcare). Se întâlnesc atitudini deficiente globale sau totale ale corpului şi atitudini deficiente ale corpului pe regiuni sau segmente. Formarea şi păstrarea atitudinii corecte a corpului este una dintre condiţiile primordiale ale vieţii şi activităţii normale a omului sănătos. A preveni este mai uşor decât a corecta, sau vindeca şi de aceea măsurile corective sunt cu atât mai eficiente, cu cât simt aplicate mai din vreme, adică mai aproape de începutul evoluţiei deficienţei sau bolii.

Atitudinile deficiente pot fi: cifótica, lordotica, scoliotică, plană şi rigidă, asimetrică, în repaus şi în mişcare unde se pun mai pregnant

în evidenţă (mers rigid sau legănat, săltat sau târât, asimetric, cu tulburări de ritm sau şchiopătat). Există diferenţieri între atitudini şi deficienţe fizice pro-priu-zise.

Atitudinea vicioasă sau deficientă presupune o abatere de la forma normală a corpului, fără ca aceasta să aibă un suport morfologic, putându-se corecta sau hipercorecta prin probe funcţionale pe când deficienţa fizică reprezintă un stadiu avansat în evoluţia abaterilor de la normal ca urmare a permanentizării atitudinilor vicioase. Acestea se corectează, dar nu se hipercorectează prin probe funcţionale, fiind între funcţional şi patologic, putând fi uşoare, medii şi accentuate. Deformaţia fizică presupune, alături de abaterile funcţionale, modificări structurale şi morfologice, fapt care determină imposibilitatea corectării integrale a acesteia.

DEVIAŢIILE COLOANEI VERTEBRALE care urmează a fi descrise se tra-tează printr-o gimnastică corectivă susţinută, în aplicarea căreia se va ţine seama de câteva principii generale (după Lappiere). Gimnastica corectivă va fi în primul rând respiratorie, deoarece există o legătură *strânsa* între coloană şi torace, insuficienţa respiratorie însoţind deformaţia vertebrală, înaintea începerii tratamentului corectiv se vor asana toate focarele infec-ţioase (vegetaţii adenoide, carii dentare etc). Gimnastica corectivă foloseşte exerciţii care hipercorectează, iar după aceea se vine cu exerciţii de tonifica în poziţie corectă. O curbură a coloanei este mai suplă în direcţia în care se accentuează decât în cea în care se corectează. Va trebui să fixăm întâi coloana pentru a corecta o altă curbură. Fiinţa umană fiind un tot unitar, o deformaţie nu este niciodată singură, ea antrenând o compensaţie în segmentele de deasupra.

Redresarea se face înaintea tonificării pentru a obţine supleţea şi Iun-gimea muşchiului înainte de a-l tonifica. In cazul scoliozelor nu vom redresa decât dacă se poate menţine corecţia. Gimnastica corectivă începe din culcat pentru a se ajunge la poziţia stând. O deformare a coloanei nu se mai corectează la adult, iar *un* corset susţine uneori, dar nu vindecă niciodată. O anchiloză terapeutică (artrodoză) nu se mobilizează. Să favorizăm decontractarea. Puţine exerciţii, dar bine executate, au valoare mai mare decât exerciţiile numeroase şi prost executate.

Cunoaşterea gradului de mişcare a unei articulaţii sau a valorii

forţei unui muşchi de a executa mişcarea unui segment este absolut necesară pentru a putea stabili un diagnostic funcţional în cadrul bolilor care afectează aparatul locomotor. Uneori, deficitul funcţional al acestui aparat este uşor vizibil şi fără a examina bolnavul, altă dată el poate fi pus în evidenţă doar printr-un examen atent, fiind mascat de gestici compensatorii. Pe de altă parte, sunt necesare o standardizare şi o cuantificare a modalităţii de apreciere a gradului de disfuncţionalitate şi a forţei de mişcare a unui segment, pentru a putea fi urmărite secvenţial, în evoluţie, de acelaşi examina-

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice tor sau de examinatori diferiţi. Dar nu numai pentru diagnostic este necesară o astfel de apreciere, ci şi pentru kinetoterapeut care îşi alcătuieşte programul de lucru pornind de la cunoaşterea foarte precisă a gradului de disfuncţionalitate mioartrokinetică.

Cunoaşterea exactă a amplitudinilor de mişcare articulară este necesară şi în medicina omului sănătos, pentru diversele studii de ergonomie. Mărimea sau cursa unei manete, forţa de rezistenţă a unui pedalier, înălţimea scaunelor sau a treptelor unei scări, locul de plasare şi dimensiunea unor pârghii sau roţi toate acestea se bazează pe analiza amplitudinii de mişcare a articulaţiilor corpului, ca şi pe forţa care se poate dezvolta în cadrul unei mişcări.

Testarea clinică musculoarticulară va reprezenta, aşadar, modalitatea prin care se va aprecia, calitativ şi cantitativ, capacitatea de "mişcare" a sistemului mioarticular. Pentru ca această apreciere să fie reprod uctibilă, s-a ajuns la o standardizare a examenului articular şi muscular, absolut obligatorie pentru a se putea interpreta de diferiţi examinatori, în consens şi în orice moment, starea funcţională mioarticulară a unui bolnav.

Desigur că această testare clinică, deşi se exprimă cifric, cuantificat, are un oarecare grad de aproximaţie, deoarece intervine atât subiectivismul testatorului, cât şi capacitatea de înţelegere şi colaborare a pacientului.

Tehnica prin care este analizat gradul de mobilitate articulară poartă numele de "bilanţ articular" sau "testing articular", iar analizarea forţei diverselor grupe musculare este denumită "bilanţ muscular" sau "testing muscular".

Aceste bilanţuri clinice sunt analitice, deoarece ele cercetează

fiecare articulaţie, muşchi şi mişcare în parte. Clinica pune însă la dispoziţie şi posibilitatea unor aprecieri globale, bazate pe gestica şi activitatea vieţii obişnuite sau eventual, pe gestica din timpul desfăşurării anumitor munci. Aceste "bilanţuri globale" sau "bilanţuri sintetice" simt tot mai apreciate, fiind de mare utilitate, în special la pacienţii cu incapacităţi funcţionale importante, pentru alcătuirea obiectivelor de etapă ale programelor de recuperare funcţională.

în sens strict, bilanţul articular reprezintă măsurarea amplitudinilor de mişcare în articulaţii, pe toate direcţiile de mişcare. în sens mai larg, odată cu executarea acestor măsurători, se fac şi alte aprecieri asupra respectivei articulaţii mişcări anormale, temperatură crescută, creşterea de volum -observaţii la care se va adăuga examenul radiologie.

Executarea corectă a măsurătorilor cere o oarecare experienţă care se referă la aprecierea limitei maxime reale a unei mişcări mai ales la persoanele necooperante sau care prezintă dureri la mobilizare -la aproximarea unghiului articular când măsurarea se face fără goniometru sau la corecta aşezare a goniometrului când se recurge la el.

Acurateţea măsurătorilor este în funcţie şi de obiectivul lor. Pentru orientarea unui examen clinic general se pot admite variaţii de 8°-10°/ iar pentru unele mişcări, chiar mai mult. în cazul testărilor pentru alcătuirea unui program kinetoterapeutic în vederea recuperării unui deficit funcţional este nevoie de mai multă precizie, erorile nedepăşind 5°-6°. Dacă este vorba de măsurători utilizate în cadrul unor studii şi cercetări, nu se admit erori peste 3° (M. Moore).

Ca reguli generale ale tehnicii bilanţului articular, amintim:

subiectul de testat trebuie să fie relaxat, aşezat confortabil, să fie instruit asupra manevrelor care vor urma. Starea de contractură, teama limitează amplitudinile de mişcare pasivă, iar necooperarea, pe cele de mişcare activă segmentul de testat trebuie corect aşezat pentru obţinerea posturii O°, dar şi într-o poziţie preferenţială pentru desfăşurarea mişcării şi aplicarea goniometrului. Aceste poziţii vor fi specificate pentru fiecare mişcare în parte;

goniometrul va fi aplicat întotdeauna pe partea laterală a articulaţiei cu câteva excepţii (ex.: măsurarea supinaţiei);

braţele goniometrului trebuie poziţionate în paralel cu axele

longitudinale ale segmentelor care formează articulaţia şi a căror proiecţie corespunde cel mai bine axelor de mişcare articulară;

goniometrul nu trebuie presat pe segmente ci aplicat uşor, pentru a nu împiedica mişcarea;

amplitudinile mişcărilor articulare în direcţii opuse (ex.: flexieextensie) se vor măsura fiecare în parte, apoi se va nota şi suma lor care reprezintă gradul de mişcare a unei articulaţii într-un anumit plan;

gradul de mişcare (mobilitate) a unei articulaţii este egal cu valoarea unghiului maxim măsurat al acelei mişcări, dar numai dacă s-a plecat de la poziţia zero. în cazuri patologice, scăzând din valoarea acestui unghi valoarea unghiului de la care porneşte mişcarea, obţinem gradul de mobilitate a acelei articulaţii;

genunchiul şi cotul nu au mişcare de extensie, deoarece poziţia lor de extensie maximă este considerată poziţie zero. Se măsoară însă deficitul de extensie care, scăzut din unghiul maxim de flexie realizat ne dă gradul de mobilitate (deci de flexie) a cotului sau genunchiului;

mobilitatea coloanei nu poate fi măsurată decât cu goniometre de construcţie specială. Mobilitatea degetelor necesită goniometre mai mici şi cu unele adaptări.

Testarea coloanei vertebrale

Cele 24 de vertebre (fără sacru) se articulează între ele printr-un dublu sistem articular:

a. articulaţia discovertebrală formată din corpurile vertebrale şi discul fibros, constituie o amfiartroză cu 5 grade de libertate:

mişcări de flexie-extensie în jurul unui ax transversal;

mişcări de înclinare laterală în jurul unui ax sagital;

mişcări de rotaţie în jurul unui ax vertical;

mişcări de alunecare pe axe paralele ale corpurilor vertebrale;

mişcări de îndepărtare şi apropiere între 2 vertebre, datorită elasticităţii discului.

Corpurile vertebrale sunt legate prin ligamentele vertebrale comune anterior şi posterior.

b. articulaţia apofizelor posterioare este alcătuită din suprafeţele apofi-zelor articulare între două vertebre câte două articulaţii pentru fiecare vertebră. Sunt artrodii care permit doar

simple alunecări anterioare, posterioare sau laterale. Aceste articulaţii sunt învelite de un aparat capsulo-ligamentar.

Structura osoasă rigidă dintre cele două tipuri de articulaţii obligă la o participare sincronă a lor în timpul mişcării care se realizează de la un etaj la altul, amplificându-se pe măsură ce intră în acţiune tot mai multe niveluri.

Poziţia zero a coloanei este cea realizată în ortostatism, în rectitudine, având ca repere:

verticala firului de plumb care cade de la protuberanta occipitală de-a lungul spinelor vertebrale în şanţul interfesier şi între cele două maleole interne;

linia dintre vârfurile scapulelor şi linia bicretă care sunt orizontale şi paralele;

occiputul, zona dorsală medie, fesele şi taloanele care sunt tangente în plan vertical (perete);

verticala care trece prin tragus, prin faţa anterioară a umărului, marginea anterioară a marelui trohanter, marginea externă a piciorului, la nivelul liniei Chopart.

Aprecierea mişcării coloanei se face pornind de la poziţia zero şi fixând bazinul, fapt deosebit de dificil datorită mişcărilor în articulaţiile coxofemurale. Numai în şezut se poate considera că bazinul este mai mult sau mai puţin fixat. Pe de altă parte, mobilitatea coloanei variază foarte mult în funcţie de vîrstă, "normalităţile" amplitudinilor de mişcare nefiind standardizate în corelaţie cu acest important parametru. Tehnica şi instrumentele de măsurat sunt şi ele variabile.

Capitolul 3

Testarea coloanei cervicale

De elecţie, poziţia pentru testare este în ortostatism sau şezând.

1. Flexia măsoară 30°-45° din care 20° în articulaţia atlanto-occipitală. Se apreciază fie după distanţa menton-stern (gura fiind închisă), normal mentonul putând atinge sternul, fie cu goniometrul, luând ca reper linia dintre lobul urechii şi comisura gurii (braţul fix este plasat orizontal, braţul mobil urmează mişcarea acestei linii).

2. Extensia măsoară 35°-45° din care 30° în articulaţia atlantooccipitală. Se măsoară în acelaşi mod ca şi flexia.

3. Lateralitatea (flexia laterală, înclinarea laterală) măsoară 40°-45° din care 15°-20° în atlantooccipitală. Se apreciază prin unghiul format de linia arcadelor cu linia orizontală a umerilor sau prin distanţa dintre acromion şi tragus (umerii rămânând pe o linie orizontală).

4. Rotaţia măsoară 45°-75° (fără participarea articulaţiei atlanto-occipitale). Se apreciază prin unghiul format de linia care trece prin cele două conducte auditive externe, în poziţia zero, cu linia care trece prin aceleaşi repere după executarea rotaţiei.

Atenţie: capul să nu fie flexat sau extins, umerii să rămână pe linia iniţială, să nu se rotească şi ei. Există şi un goniometru special (Ciba) pentru măsurarea rotaţiei cervicale,

5. Circumducţia este o mişcare combinată din celelalte patru mişcări.

Testarea coloanei dorsolombare

Aprecierea exactă este posibilă doar prin radiografii sau cinefluo-ragrafii, în care caz se pot măsura corect componentele dorsală şi lombară. Corectitudinea unei măsurători cu goniometrul este mai mult decât îndoielnică, chiar dacă se utilizează hidrogoniometrul Geigy pentru flexie şi extensie.

1. Flexia măsoară 80°-90° din care 50° din coloana dorsală şi 40° din cea lombară. Se apreciază astfel:

măsurând distanţa degete-sol: pacientul în ortostatism, cu picioarele apropiate;

măsurând distanţa degetul III haluce: pacientul în decubit dorsal, cu genunchii în extensie (în aceste aprecieri contribuţia şoldului nu poate fi evitată);

măsurând cu un metru-panglică distanţa dintre C7 şi SI;

cu un goniometru obişnuit: pacientul în ortostatism braţul fix al goniometrului este plasat la nivelul crestei iliace, paralel cu podeaua, iar braţul mobil, pe linia medioaxilară (atenţie să nu se roteze trunchiul).

2. Extensia este mult mai limitată, 20°-30°/ şi aproape imposibil de măsurat clinic. Eventual se poate încerca măsurarea cu goniometrul prin aceeaşi metodă ca la flexie (atenţie să nu se flecteze genunchii).

3. Lateralitatea apreciată la 20°-35° poate fi măsurată cu

pacientul în ortostatism astfel:

punctul de pe faţa laterală a membrului inferior pe care îl atinge vârful degetului III (în mişcare palma alunecă de-a lungul coapsei);

cu goniometrul: braţul fix, vertical, pe linia spinelor, orientat între SI şi

C7, braţul mobil urmează linia S1-C7 după înclinare;

ca variantă goniometrică: braţul fix plasat orizontal pe linia bicretă (sau spinele iliace superioare); braţul mobil urmează linia S1-C7 care se înclină.

4. Rotaţia măsoară 30°-45° pe fiecare parte şi se apreciază prin unghiul format între linia umerilor (care se mişcă) şi linia bicretă a pelvisului. Considerând rahisul în ansamblu mişcările maxime pe care le poate realiza sunt:

flexie: 110°-135°

extensie: 50°-75°

lateralitate: 60°-80°

rotaţie: 75°-105°

Poziţia de funcţiune a coloanei corespunde poziţiei zero, cu coloana făcând curburile fiziologice: cervicală 36°; dorsală 35°; lombară 50° fiind calculate radiologie pe baza înclinării platourilor vertebrale.

Evaluarea alinierii şi posturii corecte a corpului

Există incontestabil o relaţie reciprocă între alinierea segmentelor corpului, a corpului ca întreg şi eficienţa funcţiei locomotorii (şi nu numai a ei).

Când devine ideală această relaţie, probabil numai un calculator programat în acest sens ne-ar putea preciza. în lipsa unui astfel de răspuns, s-a considerat că perfecţiunea posturală a corpului şi a raportului între segmentele sale este sinonimă cu "frumuseţea fizică", cu respectarea condiţiilor estetice, de echilibru dimensional al corpului. Vechii greci au ridicat la nivelul de concept filozofic această perfecţiune corporală pe care au încercat să o eternizeze în operele lor de artă. Modelul "frumuseţii fizice" imaginat de vechii greci stă şi azi la baza concepţiei noastre asupra alinierii şi posturii corecte a corpului uman. Ştiinţa medicală de azi a încercat doar să fundamenteze ştiinţific realitatea şi importanţa funcţională a acestui model.

Desigur pentru noi toţi a devenit azi axiomatic că o alcătuire

fizică defectuoasă a corpului este şi disfuncţională pentru una sau alta dintre funcţiile de bază ale organismului. Această realitate trebuie depistată, evaluată ca dimensiune şi importanţă şi, evident, corectată. Postura organismului este influenţată de trei factori:

ereditatea;

stările patologice;

obişnuinţa.

Aceşti trei factori vor fi bine analizaţi, deoarece posibilităţile de influenţare a lor simt diferite. Aspectul general al corpului sau configuraţia fizică a lui este rezultanta a trei elemente:

atitudinea corpului determinată de raporturile părţilor componente ale aparatului locomotor fiind şi obiectul principal al evaluării;

creşterea corpului reprezentând acumulările cantitative în înălţime, mărime şi greutate în raport cu vârsta şi sexul;

dezvoltarea globală în raport cu vârsta.

Aceste trei elemente determină diferenţe tipologice umane, care, însă din vechime, s-a încercat să fie încadrate în tipuri constituţionale catalogate. Se încearcă şi în prezent astfel de clasificări tipologice, dar tot fără succes, întrucât nu există indivizi cu tipuri corporale pure.

Evaluarea aliniamentului poziţiei ortostatice

1. Linia gravitaţiei întregului corp se apreciază prin utilizarea firului cu plumb.

a. pentru înclinări laterale: protuberanta occipitală, apofiza spinoasă a vertebrei C7, pliul interfesier, spaţiul dintre condilii interni ai genunchilor, spaţiul dintre călcâie;

b. pentru înclinări antero-posterioare: lobul urechii, mijlocul umărului, marele trohanter, posterior de patelă, lateral de maleola tibială.

Pentru devierile întregului corp de la aceste linii trebuie, înainte de a le consemna, să fim siguri că nu este vorba de poziţii de balans al corpului în ortostatism.

2. Evaluarea alinierii segmentelor trebuie făcută din faţă, din lateral şi din posterior:

a. din fată: §

umerii: se observă alinierea claviculelor, denivelarea lor fiind dovadă de asimetrie scapulară (se coroborează cu evaluarea din

spate);

torace: se observă malformaţiile (în carenă, în pâlnie, infundibuliform, în butoi, cu şanţ Harrison evazat la bază);

pelvis: se apreciază cu rigla nivelul spinelor antero-superioare pe aceeaşi linie sau prin fixarea cu policele testatorului a celor 2 puncte, urmată de observarea nivelului celor 2 police;

membrele pelviene: se notează prezenţa unui eventual %*enu-val*%*um* dimensiunea lui (distanţa intermaleolară în centimetri), simetric deviaţiei, de asemenea prezenţa unui %*enu varum*, dimensiunea lui în centimetri (măsurată între marginile mediale ale genunchilor, maleolele

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice interne atingându-se) atenţie la falsul %*enu varum* (creat prin asocierea unei hiperextensii a genunchiului cu o rotaţie a femurului poate crea un fals %*enu varum*). Prezenţa torsiunii tibiale se apreciază după poziţia rotulei, când picioarele stau paralele şi uşor îndepărtate: dacă rotulele "privesc" medial, tibia este rotată extern faţă de femur; acelaşi lucru dacă poziţionăm rotulele să "privească" drept înainte -atunci picioarele nu vor mai fi paralele, ci vârfurile vor devia spre exterior.

degetele picioarelor: se poate observa un *halux valgus* sau degetele "în ciocan", sau amândouă.

b. din lateral:

capul: devierea anterioară este apreciată în raport cu linia gravitaţiei marcată de firul de plumb atenţie, deoarece mijlocul vârfului umărului poate să fie el însuşi deviat şi să nu mai fie pe aceeaşi linie cu lobul urechii;

scapula: se poate observa proeminenţa posterioară a unghiului scapulei şi a marginii ei vertebrale în cazurile de rotaţie sau de înclinare înainte a acesteia;

coloana: se apreciază prezenţa cifozei, a spatelui rotund, a lordozei, a cifolordozei;

abdomenul: relaxarea sau slăbirea musculaturii abdominale face ca abdomenul să protruzeze; uneori, cute de grăsime situate subombilical pot da acelaşi aspect sau să-l exagereze, dar în acest caz nu este vorba de o protruzie;

membrele inferioare: se observă *genu recurvatum*;

piciorul: privit dinspre faţa internă, se apreciază bolta

antero-posterioară, se notează maleola internă, tuberculul osului navicular şi locul unde articulaţia metatarsofalangiană a halucelui atinge podeaua toate aceste puncte trebuie să fie pe o linie (linia Feiss); dacă tuberculul navicularului este sub linie la 2/3 de podea pe perpendiculara linia Feiss -podea, prăbuşirea bolţii este de gradul I (uşoară); dacă este la o treime de podea, este de gradul II (medie); dacă este chiar pe podea, este severă (gradul III).

c. din posterior:

Deplasarea întregului corp de la firul cu plumb care cade între călcâie, reperele superioare fiind însă lateralizate, semnifică membre inferioare inegale (dacă şi cele 2 spine postero-superioare nu sunt pe aceeaşi linie orizontală) sau un simplu balans.

capul: aprecierea poziţiei drepte în cazul în care linia bilobulară (între lobii urechilor) este perpendiculară pe firul cu plumb;

scapula: se apreciază linia spinelor şi a unghiurilor scapulare care trebuie să fie pe orizontală; se apreciază de asemenea gradul de abducţie a scapulelor prin distanţa dintre marginea vertebrală a scapulei şi coloană. (Abducţia este uşoară la 5 cm, moderată la 7.5-8 şi extremă la 10):

talia: se apreciază unghiul lateral al taliei care poate fi asimetric prin sco liozarea coloanei;

coloana: se notează deviaţiile laterale ale coloanei, funcţionale sau structurale, prin manevrele de diferenţiere cunoscute; se apreciază spatele plat;

picioarele: linia tendoanelor ahiliene "fuge" în afară în cazul picioarelor plate, în eversia calcaneelor.

Evaluarea mersului

Mersul, ca mecanism motor, prezintă un obiectiv de analiză deosebit de important în patologie şi kinetologie. Prof. Gh. Marinescu a fost primul care a înţeles valoarea studierii mersului bolnav pentru diagnosticarea bolii. Kinetoterapeutul trebuie de asemenea să analizeze mersul pacienţilor, în primul rând pentru a înregistra deficitele funcţionale articulare musculare sau de coordonare ale jumătăţii inferioare a corpului (şi nu numai ale acesteia), în al doilea rând pentru a încerca totul în normalizarea acestei deprinderi motrice de primă importanţă pentru fiinţa umană iar în al treilea rând pentru a utiliza mersul ca metodă kinetologică.

Cea mai scurtă definiţie a mersului o dă Steindler numindu-l "bipedalism alternativ" deoarece, într-adevăr, mersul este format dintr-o alternanţa de mişcări şi poziţii de sprijin ale câte unui membru pelvin pe care le repetă identic celălalt membru.

Termenul indisolubil legat de cel de "mers" este "pasul". Definirea lui este importantă încă de la început, pentru că în această direcţie au existat păreri diverse.

Să considerăm împreună cu Marey că pasul dublu corespunde seriei de mişcări care se succedă între cele 2 poziţii identice ale unui singur picior, Crasslord consideră că pasul se desfăşoară în 4 timpi:

1. începutul sprijinului dublu (pe ambele picioare);
2. sprijinul dublu;
3. sprijinul unilateral cu:

a. semipasul posterior;
b. momentul verticalei;
c. semipasul anterior.

4. începutul dublului sprijin ulterior.

Relativ recent, cercetările serviciului de proteze al Univ. din California, plecând de la studiul dinamic al intensităţii şi duratei efortului muscular, precum şi de la înregistrări filmate ale mişcării concomitente cu înregistrările presiónale ale piciorului, au analizat în detaliu acest "bipedalism alternativ" (L. Daniels, C. Worthingham). Ciclul complet al unui pas este format din două faze fundamentale: sprijinul şi balansul.

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice

O analiză amănunţită însă descoperă o serie de subdiviziuni ale acestor faze. A fost reţinută ca suficientă analiza a 4 secvenţe ale unui pas:

atacul cu talonul;
poziţia medie;
desprinderea;
balansarea.

Schemele normale ale acestor faze simt următoarele:

Faza a Lax atacul cu talonul (călcâiul)

capul şi trunchiul verticale, braţul opus este proiectat înainte;
bazinul face o uşoară rotaţie anterioară;
genunchiul membrului de atac este extins;

piciorul respectiv este în unghi drept cu gamba.

Perturbări ale fazei I:

capul şi trunchiul se apleacă înainte: se controlează extensorii genunchiului;

trunchiul alunecă spre dreapta şi şoldul se rotează extern pasul se scurtează: se controlează rotatorii interni ai şoldului, extensorii genunchiului şi eversorii piciorului;

bazinul se rotează posterior: se controlează extensorii şoldului şi flexorii coapsei (evaluarea amploarei pasului);

şoldul în abducţie: se controlează adductorii;

genunchiul în extensie blocată sau în hiperextensie: se controlează extensorii şi flexorii genunchiului;

piciorul este plat, pe sol (căderea antepiciorului): se controlează flexorii dorsali ai piciorului.

Paza a H-a: poziţia medie capul şi trunchiul verticale;

braţele apropiate de axa corpului;

bazinul foarte uşor rotat anterior şi uşor înclinat spre stânga;

coapsa dreaptă moderat rotată extern;

genunchiul drept extins, iar cel stâng uşor flexat *Perturbări ale fazei a lî-a*:

capul şi trunchiul se apleacă înainte, cu o rotaţie anterioară crescută a bazinului: se controlează extensorii genunchiului;

capul şi trunchiul se apleacă îndărăt cu o rotaţie posterioară a bazinului: se controlează extensorii şoldului;

capul şi tnmchiul se apleacă spre dreapta, bazinul se ridică pe partea stângă în timp ce braţul drept se îndepărtează de corp ("mersul fesierului mijlociu"): se controlează abductorii coapsei drepte;

bazinul este în rotaţie anterioară exagerată: se controlează abdominalii şi extensorii coapsei de verificat amplitudinea extensiei coapsei;

bazinul este înclinat spre partea stângă ("mersul tip Trendelenburg"):

se controlează abductorii coapsei drepte;

şoldul în rotaţie externă exagerată: se controlează adductorii şi rotatorii interni ai coapsei, extensorii genunchiului şi eversorii gleznei;

genunchiul în extensie sau în hiperextensie; se controlează flexorii şi extensorii genunchiului, flexorii dorsali ai gleznei (evaluarea

amplitudinii flexiei dorsale a gleznei); genunchiul are o flexie exagerată: se controlează flexorii plantari ai gleznei.

Faza a IH-a: desprinderea de sol a piciorului capul şi trunchiul verticale;

braţul drept înaintea axului corpului, cu cotul uşor flexat, braţul stâng uşor îndărătul axului corpului cu cotul extins;

bazinul în rotaţie anterioară;

coapsa dreaptă în uşoară rotaţie externă;

genunchiul drept uşor flexat;

glezna dreaptă în flexie plantară;

piciorul se sprijină pe partea anterioară;

degetele în extensie din MTF. *Perturbări ale fazei a IlI-a*:

braţele simt la distanţe diferite de axa corpului, coatele sunt flexate: se controlează flexorii plantari şi extensorii coapsei şi genunchiului;

bazinul cu rotaţie anterioară exagerată: se controlează abdominalii şi extensorii coapsei (de verificat amplitudinea extensiei coapsei);

şoldul în rotaţie externă exagerată: se controlează flexorii plantari şi extensorii coapsei şi genunchiului;

genunchiul este parţial flexat şi/sau flexia plantară este limitată, glezna putând fi în dorsifiexie: se controlează flexorii plantari.

Faza a IV-a: balansarea capul şi trunchiul verticale;

braţele în aproprierea axei corpului;

bazinul cu foarte uşoară rotaţie anterioară;

şoldul în uşoară rotaţie internă;

coapsa şi genunchiul drept flexate;

membrul de sprijin este aliniat vertical la bazin;

piciorul în unghi drept pe gambă şi uşor eversat. *Perturbări ale fazei a IV-a*:

trunchiul alunecă spre stânga în timp ce bazinul se ridică pe dreapta:

se controlează flexorii coapsei şi genunchiului, flexorii dorsali ai gleznei bazinul rotat posterior;

se controlează extensorii şi flexorii coapsei, de verificat amplitudinea flexiei;

coapsa în abducţie: se controlează flexorii coapsei şi

genunchiului ca şi flexorii dorsali ai piciorului, de verificat amplitudinea adducţiei şi flexiei coapsei, ca şi flexia genunchiului;

şoldul în rotaţie externă: se controlează rotatorii interni ai coapsei şi eversorii piciorului;

flexia coapsei şi a gambei este exagerată, iar antepiciorul cade (stepaj)

se controlează flexorii dorsali ai piciorului;

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice degetele se târăsc pe sol: se controlează flexorii coapsei, gambei şi cei dorsali ai piciorului.

Manipulările vertebrale şi elongaţiile vertebrale

Manipulările coloanei şi membrelor cu scop terapeutic în diverse suferinţe ale aparatului musculoarticular, probabil că au fost utilizate din cele mai vechi timpuri. Organizarea lor sub forma unei metode cu tehnică şi indicaţii precise o face pentru prima oară în 1874 A.T. Still, în SUA denumind metoda "osteopatică". După 10 ani, tot în SUA, Palmer, de meserie băcan, o simplifică şi introduce în terapie "chiropraxia" care va fi de atunci şi până în. prezent practicată de persoane din afara corpului medi-co-sanitar, fiind interzisă în multe ţări, dar în altele încă permisă.

în Anglia, profesorul de medicină fizică J.B. Mennell, preluând din metoda "osteopatică" unele manipulări, le fundamentează teoretic şi le recomandă practicii medicale, dar fără prea mare succes.

Meritul de a fi generalizat în practica kinetologică manipulările: îl are Robert Maigne din Franţa care descrie în amănunt tehnicile de lucru atât în manipularea vertebrală cât şi în cea a articulaţiilor periferice. R. Maigne mai are meritul de a fi utilizat manipularea nu numai ca procedeu terapeutic ci şi diagnostic în acele "deranjamente intervertebrale minore" (DIM) responsabile de numeroase algii cutanate şi musculotendinoase ale trunchiului şi membrelor.

Manipularea este "o mobilizare forţată care poartă elementele unei articulaţii peste jocul voluntar şi obişnuit al lor, până la limita jocului anatomic posibil fără a o depăşi". Această definiţie nu trebuie să lase impresia că noţiunile "manipulare" şi "mobilizare" sunt sinonime.

Tehnica unei manipulări are câteva momente precise: segmentul de manipulat trebuie la început poziţionat (punerea în poziţie) astfel încât din acea poziţie să permită mişcarea pasivă

utilizată în manipulare. De aici, în mod pasiv, cu musculatura perfect relaxată, segmentul este mişcat de către kinetoterapeut până la limita maximă permisă de respectiva direcţie de mişcare aceasta este o "mobilizare" şi nu o "manipulare". Mobilizarea a adus ţesuturile articulare şi periarticulare la nivelul de tensiune ("punerea în tensiune"). De la acest nivel kinetoterapeutul execută mişcare forţată, bruscă, unică -aceasta este manipularea. De obicei, în acest moment de solicitare suplimentară a direcţiei de mişcare se simte că o rezistenţă cedează cu câteva grade. Se poate auzi şi un crâcnet caracteristic, dat de fenomenul de cavitaţie, când se separă capetele articulare.

Manipularea are deci trei momente precise: o punerea în poziţie; o punerea în tensiune;

o impulsul manipula tiv. Manipularea are şi două reguli de bază: o regula "non-dolorităţii";

o regula "mişcării contrare", adică utilizarea direcţiei de mobilizare în sens opus direcţiei blocate şi dureroase.

Manipularea este considerată drept un "gest ortopedic" foarte precis care nu poate fi executat decât după un examen local la fel de precis. Manipulările rahisului simt din punct de vedere tehnic de 3 feluri: *directe*, în care pacientului aflat în decubit ventral i se aplică de către kinetoterapeut, cu mâna, presiuni directe pe apof izele spinoase sau pe apofizele transverse, presiuni urmate de o relaxare rapidă metodă în general puţin utilizată cu efecte limitate; *indirecte*, în care se recurge la mişcări şi presiuni pe segmentele vecine coloanei pentru ca prin intermediul lor să se creeze manipularea vertebrală (de exemplu: mobilizarea bazinului, umerilor); *semiindirecte*, la baza cărora stă principiul manipulărilor indirecte (adică mişcarea globală este realizată de la distanţă), dar manipulatorul prin presiuni sau contrapresiuni la nivelul sau sub nivelul segmentului de tratat, localizează precis efectul manipulării. Există manipulări semiindirecte "asistate" în care presiunea locală urmează acelaşi sens ca şi mişcarea globală fiind aplicată chiar pe segmentul de manipulat -şi manipulări semiindirecte "contrate" n care presiunea locală este direcţională în sens contrar mişcării globale şi se aplică sub segmentul ce trebuie mobilizat.

Tehnica recomandată de R. Maigne este cea semiindirectă, mai ales pentru manipulările în flexie sau extensie. Pentru manipulările în

rotaţie pentru a localiza segmentul, se recurge la un artificiu: se face o lateroflexie cu încurbura maximă la segmentul de manipulat; menţinându-se această latero-flexie se realizează rotaţia pe partea latero-flexiei -ştiindu-se din mecanica coloanei Vertebrale că, în această situaţie, în respectiva zonă rotaţia va fi maximă.

Manipularea trebuie precedată de testarea tuturor direcţiilor de mişcare a segmentului vertebral interesat. Respectând regulile manipulării "non-doloritatea" şi "mişcarea contrară", nu se va manipula un segment care are toate direcţiile de mişcare blocate şi dureroase. în general, trebuie să existe cel puţin 3 direcţii de mişcare libere, pentru ca manipularea să aibă toate şansele de reuşită. Uneori, mai ales în suferinţele cronice, este dificil de precizat sensurile dureroase ale mişcării segmentului. în acest caz, în segmentul cercetat se execută pasiv mobilizări repetate de "punere în tensiune" pe câte o direcţie, cu forţare uşoară, pentru a înregistra direcţiile cu adevărat dureroase.

Pentru coloana cervicală aceasta este cea mai bună metodă. Pentru segmentele dorsolombar şi lombar la care apar frecvent "deranjamente

Kinetoterapia În tratamentul deficienţelor fizice intervertebrale minore", denumire dată de R. Maigne distorsiunilor articulaţiilor posterioare vertebrale, şi care au în manipulare indicaţia de elecţie, testarea se face prin:

presiune directă pe apofiza spinoasă;

presiune laterală pe apofiza spinoasă;

presiune pe ligamentul interspinos;

presiune pe articulaţia interapofizară.

Tehnica generală a manipulării vertebrale

Şedinţa de manipulare este alcătuită din câteva etape, care trebuie respectate:

poziţionarea pacientului şi a manipulatorului trebuie să permită o cât mai bună relaxare, precum şi un abord confortabil al segmentului de manipulat;

decontractarea musculară a segmentului este deosebit de importantă, ea pregătind mobilizarea. Se obţine printr-o aplicare de căldură locală, dar mai ales printr-un masaj zonal lent, dar insistent prin netezire şi petrisaj;

mobilizarea segmentului se va începe când există un maxim de rezoluţie musculară. Ea are în primul rând rolul de a depista direcţiile de mişcare dureroasă şi limitată a rahisului. O dată hotărâte direcţiile în care se va acţiona, se fac mobilizări lente până la nivel de "punere în tensiune"; segmentul se menţine aici câteva secunde şi se revine; se repetă lent de 5-10 ori mobilizarea pe respectiva direcţie, după care se trece la o nouă direcţie. Din când în când se vor reîncerca, cu prudenţă, direcţiile de mişcare blocată şi dureroasă căci uneori le putem regăsi schimbate.

Uneori, în cazurile acute sau foarte vechi deoarece oprim prima şedinţă în acest stadiu, urmând ca în următoarea să trecem la manipularea pro-priu-zisă care se va face doar când pacientul este bine pregătit, obişnuit cu mişcările făcute care nu i-au provocat dureri.

De preferat, se va începe pe acea direcţie de mişcare liberă care este opusă celei mai dureroase direcţii. Manipularea se face monodirecţional sau combinată cu o altă direcţie în care mişcarea este de asemenea liberă. Manipularea se exercită cu fermitate, scurt, începând de la nivelul de "punere în tensiune". Rezultatul manipulării poate fi resimţit imediat de pacient. Se trece apoi la manipularea unei alte direcţii de mişcare. într-o şedinţă nu se fac mai mult de 3-4 manevre consecutive pe un segment vertebral; pentru obţinerea unui bun rezultat sunt necesare 2-3 şedinţe în cazurile medii sau 4-6 şedinţe în cele cronice. Se recomandă două şedinţe pe săptămână, dar se pot face şi zilnic.

Manipulările pot da unele reacţii cum ar fi:

curbăturile care de obicei apar doar după prima şedinţă şi dispar la aspirină sau spontan în l-2 zile;

exacerbarea tranzitorie a durerilor pentru care s-a practicat manipularea la 6-10 ore după şedinţă, interval în care pacientul s-a simţit bine. Acest "interval liber" este important de apreciat, deaorece în cazul în care chiar în timpul şedinţei sau imediat după aceea durerile se accentuează înseamnă că manevra a fost făcută greşit. Curbaturile, ca şi exacerbarea durerilor, dacă apar, obligă la nerepetarea manipulării decât după ce acestea au dispărut complet.

apariţia unor tulburări vegetative dovadă a interesării simpaticului local. Astfel, pot apărea sudaţii axilare şi pe corp, meteorism abdominal, dureri epigastrice, palpitaţii, greaţă cu vărsături

(de obicei la persoanele cu distonii neurovegetative), dar acestea nu contraindică o nouă manipulare.

Indicaţiile şi contraindícatele manipulărilor rahisului

Indiferent de sindroamele clinice ale suferinţei vertebrale în care simt indicate manipulările, acestea trebuie să ţină seama de etiologia mecanică discală sau articulară interapofizară. în această idee, iată care simt indicaţiile manipulărilor: lombalgiile acute sau cronice, lombosciaticele, nevralgiile sau nevritele de crural, dorsalgiile cronice sau acute, cervicalgiile acute şi cronice, nevralgia cervicobrahială etc.

Contraindicaţiile absolute sunt: suferinţele rahisului de origine inflamatorie, infecţioasă sau tumorală; osteoporoza avansată existând pericolul unor fracturi vertebrale -sau artroza avansată hiperostozantă, care blochează segmentele.

Accidentele manipulărilor rahisului în general sunt foarte rare şi se datorează fie unor erori de diagnostic, fíe unei tehnici intempestive. Apar, mai ales, la manipulările coloanei cervicale. Unele sunt foarte grave, ducând la deces prin accident vascular trombotic de trunchi cerebral sau tetraplegie şi paraplegie prin accident vascular medular. S-au mai descris accidente hemoragice meningiene.

Alte accidente grave sunt: fractura vertebrală, paraliziile de plex brahial sau de sciatic, surdităţile brusc instalate.

Manipulările membrelor

Există, de fapt, două aspecte care diferenţiază tehnica obişnuită a mobilizărilor pasive de manipulările articulare. După cum s-a arătat, mobilizarea aduce mişcarea unui segment până la "punerea în tensiune". Manipularea începe de aici înainte printr-o scurtă, rapidă şi fermă forţare articulară peste această limită. Manipularea membrelor pleacă de la analiza "mişcărilor imposibile activ", dar fiziologic posibile, este vorba de micile mişcări care pot realizate pasiv în diverse articulaţii: mişcările de lateralitate din interfalangiene, pumn, genunchi; mişcările de rotaţie din

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice metacarpofalangiene, cot, genunchi; mişcările de desprindere în ax prin tracţiune, prezente în toate articulaţiile; mişcările de alunecare ante-ro-posterioară ca la pumn, genunchi.

Aceste mişcări se blochează în cazul suferinţelor articulare, iar manipularea pentru recâştigarea lor aduce o rapidă ameliorare a

durerilor ca şi a mobilităţii în general a respectivei articulaţii.

Tracţiunile (elongaţiile) vertebrale

Metoda denumită şi "vertebroterapie,, reprezintă o tracţiune în ax a diverselor regiuni ale coloanei, cu scopul de a îndepărta vertebrele între ele. Tracţiunea se execută cu diverse aparate sau instalaţii.

O serie de cercetări experimentale pe cadavru sau pe simulatoare de coloană au demonstrat că tracţiunea realizează distanţări intervertebrale dacă se exercită cu forţe adecvate. Studiile "pe viu" au confirmat ulterior prin radiografii valabilitatea efectelor tracţiunilor.

Pentru coloana lombară se consideră că putem realiza o depărtare intervertebrală de 1,5 mm aplicând o tracţiune de 330 kg (175 kg pentru contracararea frecării pe masa de elongaţie, 10 kg pentru întinderea liga-mentelor şi discurilor şi 145 kg pentru cedarea forţei musculare). In cadrul unei tracţiuni de 5 minute se obţine un maxim de depărtare intervertebrală la nivelul L5-S1 (2,5 mm), apoi, în ordine între L4 şi L5 (1,5 mm), între L4 şi L3 (1,3 mm), distanţare care se pierde la 30 de minute după încetarea tracţiunii (Lehman şi Brunner).

Pentru o elongaţie pe verticală (deci fără frecarea pe masă), majoritatea autorilor consideră că este necesară o tracţiune de 135-150 kg pe coloana lombară pentru a obţine ecartamentul intervertebral. Din practică se ştie însă că nu se utilizează asemenea forţe nici pe masa de elongaţie şi totuşi se obţin rezultate pozitive; în aceste cazuri este posibil să realizăm ameliorările numai pe baza întinderii ţesuturilor musculotendinoase.

Pentru coloana cervicală se consideră că o tracţiune de 10 kg pe verticală şterge lordoza, iar de la 12 kg în sus se produce distanţarea intervertebrală, în special la nivelul C4-C5 şi C5-C6 (Bard şi Jones).

Tehnici de tracţiune

Tracţiunea se execută în axul coloanei, dar există şi tracţiuni zise "orientate" care se execută pe segmentul vertebral uşor înclinat (în flexie sau lateroflexie).

Tracţiunea poate fi continuă ore sau chiar zile -în care caz forţa de tracţiune este slabă scontându-se că durata prelungită va face să cedeze rezistenţa musculară. Prin această tehnică nu se ajunge la

ecartaj vertebral.

Se utilizează mai frecvent tracţiunea continuă de scurtă durată (minute), dar cu forţă crescută.

în ultimul timp, se preferă tracţiunile intermitente, discontinue în care forţa de tracţiune se creşte progresiv, atinge un maxim la care se menţine câteva minute, apoi scade treptat până la zero sau până la o anumită valoare, apoi din nou se reia ciclul de tracţiune. Există şi alte variante de modulare intermitentă a forţei de tracţiune.

Din punctul de vedere al poziţiei, se aplică tracţiuni din culcat, şezând sau în ortostatism. Aparatajul de tracţiune este destul de variat utilizând ca forţă de tracţiune fie greutatea parţială a corpului prin alunecare pe plan înclinat sau la verticală, fie contragreutăţi, fie tamburi de tracţiune manipulaţi prin manivele sau cu comandă automată. Acest aparataj are diverse sisteme de fixare a segmentelor vertebrale (căpăstru, chingi) care reprezintă contratracţiunea sau forţa de tracţiune ce se exercită prin intermediul lor.

Tracţiunea se poate aplica şi asupra corpului scufundat în apă caldă, având avantajul efectului decontracturant al acesteia, dar şi dezavantajul dificultăţilor de poziţionare şi menţinere a acestei poziţii contra tendinţei de ridicare la suprafaţă a corpului. Dacă aparatele şi sistemele de tracţiune vertebrală sunt variate, regulile aplicării acesteia se menţin aceleaşi şi trebuie respectate strict: poziţia pacientului trebuie să fie cât mai confortabilă, ca să asigure decontracturarea musculară;

sistemele de fixare să nu lezeze ţesuturile şi să nu jeneze circulaţia;

forţa de tracţiune este progresivă în cadrul unei şedinţe, dar şi de la o şedinţă la alta;

senzaţia de ameliorare sau dispariţie a durerii sub tracţiune este indicatorul cel mai bun al aplicării unei tehnici corecte (invers, în cazul creşterii intensităţii sau zonei durerii);

forţa de tracţiune este redusă treptat spre sfârşitul şedinţei;

durata unei şedinţe nu depăşeşte 10-15 minute pentru coloana cervicală şi 20-30 minute pentru coloana lombară la aceste durate se va ajunge progresiv;

se execută o şedinţă pe zi sau trei pe săptămână.

Indicaţii şi contraindicaţii

Indicaţiile (teoretice) tracţiunilor vertebrale simt reprezentate de sin-droamele clinice dureroase cervicale sau lombare de origine mecanică, acute sau cronice, determinate de afectarea discului, ligamentelor sau maselor musculare.

De asemenea, radiculalgiile de origine vertebrală reprezintă o indicaţie de bază. Se vor evita tracţiunile în cazul:

hiperalgiilor cervicale sau lombare;

T

prezenţei unor fenomene neurologice nete sau a unui sindrom durai foarte accentuat prezenţei unor devieri vizibile ale coloanei (cifoze, scolioze);

persoanelor mai în vârstă (peste 60 de ani);

persoanelor cu un sistem nervos labil, anxioase.

Tracţiunea vertebrală impune o supraveghere continuă a pacientului în timpul şedinţelor, kinetoterapeutul dialogând mereu cu el, pentru surprinderea apariţiei oricărui fenomen revelator de incidente neplăcute cum ar fi: parestezиile, durerile, ameţelile, senzaţia de lipotimie, hipoesteziile.

Corectarea posturii şi aliniamentului corpului

Acest obiectiv al kinetologiei pleacă de la următoarele trei realităţi:

1. Multe defecte posturale din copilărie şi adolescenţă se consolidează la vârstă adultă, devenind puncte de plecare pentru o degradare ulterioară degenerativă a aparatului locomotor. Se constată o înmulţire alarmantă a acestor defecte posturale în rândul tinerilor din ţările dezvoltate industrial.

2. Multe afecţiuni ale aparatului locomotor ca şi ale altor aparate determină de posturări şi dezalinieri ale corpului care, dacă durează mai multă vreme, rămân fixate funcţional sau chiar organic.

3. Recuperarea unui deficit funcţional nu poate fi concepută decât în cadrul restabilirii raporturilor fiziologice ale corpului, căci lanţurile kinetice corporale au la bază în primul rând raporturi normale între segmente. Deposturarea şi dezalinierea atrag întotdeauna dezechilibre musculare care vor vicia derularea mişcărilor, ajungându-se la încărcări inadecvate la nivelul structurilor articulare, la o scădere a randamentului lor şi, deci, la apariţia precoce a oboselii.

Cel mai important element al deposturării este, de fapt, răspunsul elementului dinamic efector al mişcării -muşchiul.

Dezechilibrul muscular se instalează pe baza mai multor mecanisme:

prin substituţie, adică printr-o înlocuire funcţională. Slăbirea unui agonisi (de ex., prin apropierea capetelor de inserţie) va determina intrarea în acţiune a sinergiştilor, ceea ce va crea noi stereotipii motrice, defavorabile;

prin înstrăinare, adică printr-o pareză funcţională în contractură puternică prelungită sau în spasticitatea antagonistului este imposibil de utilizat agonistul, deşi este apt de funcţionare. Impactul asupra mişcării în astfel de situaţii este uşor de imaginat;

prin compensare, fenomen deosebit de substituţie, care apare în momentul când un grup întreg de muşchi este slab, fiind necesară intrarea în contracţie a altor grupe musculare pentru a se putea realiza măcar o caricatură a mişcării respective;

prin incoordonare, adică prin tulburări de reglare motrice în cadrul lanţului kinetic normal al mişcării respective. Această dereglare poate fi în forţa musculară sau în derularea cronologică a activităţii muşchilor, în acest fel stereotipiile normale dinamice sunt grav perturbate, ele dispărând într-un timp relativ scurt.

Implicarea atât de importantă a musculaturii în postură şi aliniere explică de ce exerciţiile recomandate se adresează în primul rând acestui element al aparatului musculoneuroartrokinetic (MNAK) adevăr valabil mai ales în profilaxia deposturărilor. Probleme specifice de deposturare apar în afectarea diverselor segmente în diverse afecţiuni. Ele trebuie rezolvate concomitent sau chiar înaintea celorlalte obiective. Corectarea posturii şi aliniamentului corpului utilizează ca tehnici:

postura corectată sau hipercorectată, menţinută prin diverse metode de fixare;

mişcări pasive, active asistate şi active;

contracţiile izometrice;

diverse tehnici de facilitare proprioceptivă.

Deosebit de importantă în metodologia acestui obiectiv este realizarea relaxării înainte de a se trece la exerciţiile propriu-zise.

Profilaxia deposturărilor începe în perioada şcolară, continuând

şi după adolescenţă. Desigur că cea mai propice perioadă pentru apariţia şi fixarea unor posturi defectuoase este perioada de creştere şi dezvoltare a organismului, dar şi la adult pot apărea deposturări şi dezalinieri, datorate în special unor activităţi profesionale generatoare de poziţii defectuoase. Să adăugăm la această posibilitate şi scăderea treptată a forţei musculare prin lipsa exerciţiului organizat.

Principalele deposturări şi dezalinieri se constată la nivelul coloanei cervicale, umerilor, coloanei dorsale şi lombare ca şi al pelvisului, deficitele de aliniere a membrelor inferioare situându-se pe locul al II-lea.

Alinierea coloanei vertebrale: capul şi gâtul, coloana toracică şl centura scapulară, coloana lombară şl pelvisul, extremităţile inferioare

Cele mai frecvente dezalinieri ale capului simt: poziţia avansată în faţă, aspectul de gît scurt prin lăsarea capului spre spate şi în jos, rotaţia cu hipercxtensie;

Ex. 1: culcat pe sol cu genunchii flec taţi; gâtul este întins în ax, bărbia în unghi drept cu gâtul, se caută aplatizarea curburii cervicale; umerii mereu în contact cu solul; se menţine această postură.

Ex. 2: din postura de la ex. 1 se rotează la maximum posibil capul spre unul din umeri; se menţine această postură, apoi se rotează în sens invers; tot timpul se caută întinderea gâtului în ax, cu ştergerea lordozei cervicale.

Ex. 3: decubit ventral cu braţele pe lângă corp faţa "privind" în jos: se ridică apoi capul cu câţiva cm de la sol şi se execută întinderea axială a gâtului; se rotează capul din această poziţie spre unul din umeri,

continuându-se întinderea axială; se lasă capul în jos să atingă solul cu bărbia; se revine la poziţia iniţială (cu faţa în jos) cu relaxar^pe repetă, rotarea fiind spre partea opusă.

Ex. 4: din şezând cu genunchii flectaţi, mâinile prind genunchii: se relaxează trunchiul şi gâtul care iau forma literei C; capul flexat în piept, cu fruntea spre genunchi, apoi se redresează întreaga coloană; se execută întinderea axială a gâtului (bărbia orizontală).

Ex. 5: şezând cu picioarele încrucişate (poziţia mahomedană) cu mâinile între coapse, coloana dorsală şi lombară se menţin drepte:

se flectează capul (bărbia în piept), apoi se revine la poziţia

verticală cu întindere axială;

idem, dar în flexie se trece direct în extensie apoi în vertical;

flexarea capului înainte, apoi flexie extensie pe planul de 45° stâng, apoi drept; după fiecare mişcare se trece prin poziţia verticală cu întindere în ax;

circumducţie a capului mişcare lentă.

Ex. 6: poziţia "mahomedană" cu mâinile la ceafă: se apleacă puternic capul; apoi în poziţia de verticalitate cu întindere în ax (coatele trase mult în spate); în poziţia de verticalitate capul se împinge şi posterior, dar mâinile contrează.

Ex. 7: în ortostatism cu mâinile împreunate pe creştetul capului, toracele şi lomba drepte: se realizează întinderea în ax contra uşoarei presiuni date de mâini; se merge prin cameră în această poziţie, coatele simt trase îndărăt, dar fără să determine creşterea lordozei.

Alinierea coloanei toracice şi a centurii scapulare

I. Exerciţii pentru musculatura de tonifiat (trapezul superior şi mijlociu, romboizii, infraspinosul, micul rotund).

Ex. 1: decubit dorsal cu genunchii flectaţi, braţele pe lângă corp în rotaţie medială (pronaţie); se aplatizează lordoza cervicală şi lombară, se rotează lateral (supinaţie) membrele superioare, se adduc scapulele, se menţine această poziţie, apoi se revine cu relaxare; se strâng apoi pumnii, se flectează coatele, care se lipesc strâns de trunchi, se adduc scapulele; se menţine această poziţie.

Ex. 2: decubit ventral cu braţele pe lângă corp: adducţie puternică a scapulelor, cu fracţionarea lor caudal; se menţine poziţia, apoi se revine cu relaxare.

Ex. 3: idem, dar mâinile se prind la nivelul feselor: adducţie puternică a scapulelor; menţinerea poziţiei, apoi revenire cu relaxare.

Ex. 4: idem, dar cu fruntea pe sol, mâinile cu palmele în jos, în dreptul urechilor: se adduc scapulele ridicându-se palmele de pe sol (coatele şi

I

Capitolul 3

pumnii rămân paralele cu solul); se menţine poziţia, apoi se revine cu relaxare.

Ex. 5: idem, ca la ex. 4; se ridică palmele şi antebraţele, apoi se întind pe lângă cap în sus, fruntea şi pieptul rămânând la sol.

Ex. 6: şezând în poziţie "mahomedană", braţele atârnă liber pe lângă corp: se fac rotaţii ale umărului înainte-înapoi şi invers; se accentuează tracţiunile în jos şi spre spate: trunchiul rămâne mereu drept.

II. Exerciţii pentru musculatura de întins (marele dorsal, marele rotund, subscapularul, marele şi micul pectoral).

Ex. 7: decubit dorsal cu genunchii flectaţi şi mâinile sub ceafă; sub zona toracică se pune un prosop îndoit sau un puişor de pernă; se aduc sca-pulele, coatele presând pe sol.

Ex. 8: idem, dar cu braţele "în cruce": se apasă cu coatele şi antebraţele în podea; coloana rămâne în contact cu solul.

Ex. 9: idem, cu braţele tot "în cruce"; se adduc genunchii la piept prin flexia maximă a şoldurilor.

Ex. 10: şezând în poziţia "mahomedană", cu mâinile prinzându-se un baston care se ridică deasupra capului: se aduce apoi bastonul în spate pe scapule, capul şi trunchiul rămân întinse axial.

se lasă bastonul în josul trunchiului (posterior), apoi se ridică din nou deasupra capului.

Ex. 11: din atârnat la spalier (cu faţa, apoi cu spatele la acest aparat) se flectează lent genunchii.

Alinierea coloanei lombare şi a pelvisului

I. Exerciţii pentru musculatura de tonifiat (flexorii trunchiului musculatura abdominală şi extensorii şoldului -fesierul mare cu ischiogam-bierii).

Atenţie!

Exerciţiile cu flexia trunchiului sau membrului inferior din decubit dorsal antrenează puternic psoasiliacul, care va trage de coloana lombară şi joncţiunea lombosacrată. Se va evita acţiunea prea intensă a psoasiliacului prin scurtarea braţului pârghiei (se flectează genunchii), iar flexia trunchiului se va face cu stabilizarea pelvisului.

în sfârşit o altă precauţie pentru exerciţiile ce vor urma ţine de faptul că se va evita producerea efectului Valsalva expirând zgomotos, şuierător, în orice exerciţii care antrenează abdomenul există tendinţa la efectul Valsalva.

/

Ex. 1: în decubit dorsal cu genunchii flectaţi: se contractă puternic musculatura abdominală, fără vreo mişcare, se menţine, apoi se relaxează; se contractă fesierii, fără vreo mişcare: se menţine şi apoi se relaxează.

Ex. 2: idem, cu braţele pe lângă corp: se contractă puternic musculatura abdominală (se "suge burta") şi fesierii mari, coloana lombară se aplatizează spre sol, cu pelvisul uşor basculat în sus, se menţine poziţia şi apoi se relaxează se repetă cu braţele în abducţie de 45° apoi în abducţie de 90° şi cu braţele întinse pe lângă cap.

Ex. 3: în decubit dorsal cu genunchii flectaţi şi braţele pe lângă corp, uşor abduse: se trag genunchii la piept (bazinul basculează posterior), apoi se menţine poziţia urmată de relaxare; idem, dar schimbând poziţia braţelor pe lângă cap, cu coatele uşor flexate.

Ex. 4: idem: se basculează posterior bazinul în timp ce genunchii se extind, călcâiele alunecând pe sol se revine apoi în acelaşi fel cu genunchii flectaţi; se reia tot exerciţiul dar cu braţele ridicate pe lângă cap.

Ex. 5: în decubit dorsal cu genunchii flectaţi, braţele la 45° sau ridicate, mâinile prinzând marginea mesei: se execută "bicicleta" cu genunchii cât mai sus şi cu mişcări cât mai ample.

Ex. 6: poziţia în "4 labe" cu spatele drept: se "suge burta" capul se flectează, coloana se cifozează.

II. Exerciţii pentru muşchii de întins (extensorii lombari: ©rectorii coloanei şi pătratul lombar) şi pentru muşchii de întărit (abdominalii).

Ex. 7: şezând în poziţie "mahomedană", cu mâinile după ceafă se apleacă puternic trunchiul între coapse cu contracţia abdominalilor, se menţine poziţia apoi se relaxează.

Ex. 8: poziţia în genunchi cu şezutul pe taloane: se apleacă trunchiul cu braţele întinse înainte, până ce fruntea atinge podeaua şi trunchiul, cu braţele întinse înainte, până ce fruntea atinge podeaua şi pieptul G; se contractă puternic abdominalii, se menţine poziţia, apoi se relaxează.

Ex. 9: şezând pe scaun, cu coapsele abduse: se apleacă trunchiul între coapse, contractând puternic abdominalii.

III. Exerciţii asimetrice pentru muşchii de întins (extensorii lombari) şi pentru muşchii de întărit (abdominalii)

Ex. 10: în decubit dorsal cu genunchii extinşi, braţele pe lângă corp, pelvisul basculat posterior: se duce o mână spre genunchiul opus, bazinul rămânând pe sol; se repetă pe partea opusă.

Ex. 11: idem, dar cu braţele întinse pe lângă cap:

se începe rostogolirea cu braţul şi umărul, apoi cu toracele, menţinând pelvisul pe loc un moment, de-abia apoi rostogolirea fiind terminată şi de pelvis cu membrele inferioare;

se începe rostogolirea cu pelvisul, întârziind rularea umărului şi membrelor superior şi inferior heterolaterale.

se începe rularea cu membrul inferior, umerii rămânând pe sol cât mai mult.

Ex. 12: în decubit dorsal cu genunchii flectaţi şi pelvisul basculat posterior, cu braţele abduse, coatele flexate şi antebraţele orientate deasupra umerilor: se ridică coapsele la verticală, se lasă genunchii (ambii) pe o parte spre sol umerii tot timpul pe podea; se readuc la verticală G, apoi se apleacă spre partea opusă.

Ex. 13: într-un genunchi, cu şoldul şi genunchiul la 90°: se apleacă trunchiul, crescând flexia şoldului şi genunchiului şi întinzând în acelaşi timp flexorii şoldului opus.

Ex. 14: în decubit dorsal cu genunchii flectaţi: se prinde cu mâinile un genunchi şi se trage puternic spre piept, în timp ce membrul opus este întins coloana rămâne perfect dreaptă pe podea.

Alinierea extremităţilor inferioare

Ex. 1: în decubit ventral cu membrele inferioare lipite prin marginile halucelor şi călcâiele îndepărtate se lipesc călcâiele şi se presează puternic, în continuare, între ele; relaxare apoi repetare.

Ex. 2: în ortostatism cu membrele inferioare uşor îndepărtate şi paralele: fără să se mişte tălpile de pe sol, se flectează uşor genunchii, executând şi o puternică rotaţie laterală a coapsei; apoi se extind genunchii, continuând rotaţia; relaxare, după care se reia.

Corijarea curburilor gâtului şi poziţia capului, umerii şi scapula, coloana dorsal lombară

Corijarea curburilor gâtului şi poziţiei capului

Ex. 1: mişcări de extensie-flexie, lateralitate dreapta-stânga, rotaţie, circumducţie ale capului; aceste mişcări se execută din şezând; acţiune:

asuplizare şi decontracturare.

Ex. 2: izometrie pentru tonifierea musculaturii gîtului în special a extensorilor.

Ex. 3: în decubit dorsal cu genunchii flectaţi şi sprijin pe occiput: se încearcă desprinderea spatelui de sol (lomba este lipită de sol); acţiune: corectează lordoza cervicală; tonifică musculatura cefei.

Ex. 4: în decubit dorsal (sub ceafă se pune un sul care o extinde mult): se încearcă flexia capului, mişcarea fiind contp^ţft Mw^ei^qde), apoi brusc se relaxează; acţiune: întinderea cx^^^ontracturare a m^sraţaturii flexoare. *fif* Bl BL t O T IC A A

KlNETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Corijarea poziţiei umerilor şi scapulei

Ex. 1: în picioare sau şezând, cu braţele atârnând pe lângă corp sau coatele flexate, mâinile la umeri: se rotează umerii înainte-înapoi şi invers. Acţiune: mobilizarea centurii scapulare.

Ex. 2: în picioare sau şezând: ridicarea câte unui braţ la zenit, cu arcuirea lui spre spate ridicarea aceasta se execută ca şi cum braţul este "aruncat" în sus (se execută şi concomitent cu ambele braţe); acţiune: mobilizează puternic umărul.

Ex. 3: în picioare, cu trunchiul aplecat la 45° şi o mână în sprijin pe o masă: celălalt braţ execută liber circumducţii, basculări; se schimbă apoi braţul; acţiune: mobilizarea umărului, favorizarea respiraţiei abdominale prin poziţie.

Ex. 4: în picioare sau şezând, cu braţele orizontal în faţă: se încearcă abducţia lor, dar asistentul se opune; acţiune: tonifierea musculaturii interscapulare şi a supra şi sub spinosului.

Corijarea curburilor patologice ale coloanei dorsale

Pentru spate contracturat, cu redoare, cu ştergerea cifozei dorsale:

Ex. 1: în decubit dorsal: se execută mişcări de pedalaj cu membrele inferioare ridicate cât mai la verticală; sprijinul să rămână doar de la coloana dorsala în sus; acţiune: decontracturarea musculaturii spinale.

Ex. 2: din ortostatism, cu membrele inferioare îndepărtate 30-40 cm: se execută rotaţii de trunchi într-o parte şi alta, braţele atârnând liber şi executând un balans ajutător al rotaţiilor; acţiune: idem ex. 1.

Pentru spate cu cifoza dorsală:

Ex. 3: în poziţia "patrupedă": o mână se duce spre călcâi, trunchiul înclinându-se pe aceeaşi parte se execută alternativ, pe fiecare parte; acţiune: mobilizarea coloanei dorsale, cu decifozare.

Ex. 4: mers în "4 labe" cu mâna şi piciorul opus, apoi cu mâna şi piciorul omolog ("mersul cămilei"); acţiune: asuplizarea coloanei dorsolombare.

Ex. 5: în poziţia "patrupedă" se duce înainte câte un braţ alternativ, se execută în timpul expiraţiei; acţiune: diminuarea cifozei, mobilizarea şi tonifierea centurii scapulare.

Corectarea curburilor patologice ale coloanei lombare

Pentru spate plat, cu ştergerea lordozei:

Ex. 1: în poziţia "patrupedă": se basculează bazinul ca să se creeze o lordoză acceutaa£ă!»jm%^qulatura abdominală, relaxată.

Ex^^OTaecuDit dorăial^ o mică pernă sub lombe, genunchii flectaţi, membrele inferioare pe sol: 3 timpi, se execută flexarea coapselor, extensia genunphiror^du revehiteia ffozinâ iniţială se execută în expiraţie.

Posturile corectoare. Metoda Klapp şi Niederhoffer, exerciţii pentru corectarea curburilor patologice

T

Menţinerea şi corectarea posturilor şi aliniamentului carpului

Tendinţa boHi este de a determina flexie cervicală, cu sau fără înclinare laterală, cifoza dorsală, delordozare lombară, cu bascularea înainte a bazinului şi flexia şoldurilor. Adoptarea anumitor posturi în activităţile cotidiene:

decubit dorsal pe pat tare/fără pernă, cu şoldurile şi genunchii perfect întinşi;

şedere pe scaun cu spătar înalt, realizând un contact permanent al spatelui cu spătarul până la spinele scapulare;

masa de lucru trebuie să fie la nivelul pieptului, antebraţele pe masă atitudine ce forţează menţinerea corectă a trunchiului; -evitarea unei şederi îndelungate pe fotoliu sau pe scaun;

în ortostatism se menţine o distanţă maximă între pube şi xifoid.

Posturi corectoare:

decubit dorsal fără pernă sub cap, cu o perniţă sub coloana dorsală, cu mâinile sub ceafă coatele să atingă patul;

decubit dorsal cu o perniţă sub coloana toracală, doi saci de

nisip de

2-5 kg pe faţa anterioară a umerilor şi saci de nisip pe genunchii;

decubit ventral în sprijin, pe antebraţe (poziţia sfinxului);

decubit ventral cu pernă sub piept, perniţă sub frunte, saci de nisip pe coloana dorsală şi pe bazin.

Posturile se execută de 2-4 ori pe zi, pe o durată de 15-20 minute, fiind întrerupte dacă durerea devine prea intensă.

Pentru asuplizarea coloanei se indică de asemenea exerciţiile în apă -hidrokinetoterapia (Hkt).

Hkt este foarte utilă în spondilită putând fi aplicată chiar în puseul acut inflamator şi continuată tot mai intensiv odată cu diminuarea acestuia. Durata programului este de 20-40 minute. Exerciţiile simt selectate dintre cele aplicate şi în sala de gimnastică, dar adaptate mediului acvatic. Sporturile sunt permise şi prescrise în spondilită, indicându-se: polo, volei, bad-minton, tenis de câmp, baschet, handbal.

Ameliorarea posturii este vorba de corectarea cifozelor şi lordozelor şi apoi a scoliozei propriu-zise, care se face prin:

1. Posturi fixe menţinute corectoare sau hipercorectoare: decubit dorsal, decubit lateral, decubit ventral, din şezând, din ortostatism, se utilizează perne, suluri, spătarul scaunului, peretele etc, pentru corectarea hiperlordozei lombare, a cifozei dorsale şi, desigur, a scoliozei. Poziţionarea membrelor superioare sau membrelor inferioare este o modalitate curent

folosită. Posturile se menţin în pauzele programului de gimnastică, după cum şi atunci când se scoate corsetul.

2. Exerciţiile de corectare posturală, axate pe:

conştientizarea înclinării pelvisului pentru delorozare;

scăderea cifozei dorsale prin exerciţii de "întindere" a coloanei din cele trei poziţii de bază (decubit, şezând, ortostatism);

scăderea curburii scoliotice prin utilizarea poziţionărilor corpului şi membrelor pentru corectarea curburilor, cu "ruperea" poziţiei, urmată din nou de poziţionarea corectoare. Treptat, se ajunge la conştientizarea staticii scoliotice şi a poziţiilor care o corectează. Controlul în faţa oglinzii are un bun efect.

Metoda klapp

Aparţine chirurgului cu acelaşi nume, fiind utilizată în scop terapeutic şi profilactic metoda patrupediei. La baza metodei Klapp stau două observaţii: lipsa scoliozelor la patrupede, numai bipedele, şi acestea pe măsura ridicării lor tot mai sus pe treapta evoluţiei pot avea deformaţii ale rahisului. Poziţia patrupedă, pe o perioadă de timp mai mult sau mai puţin îndelungată, corijează statica vertebrală, poziţie ce constituie esenţa metodei, în cazul în care coloana vertebrală este paralelă cu solul se elimină acţiunea nedorită a greutăţii corpului, putându-se mobiliza în acest fel mai uşor şi deci practica mai bine înclinările laterale corectoare. Astfel curburile scoliozelor adevărate sau atitudinale scad sau dispar când se trece din ortostatism în patrupedie cu trunchiul la orizontală, cu sprijin pe palme şi genunchi, braţele paralele cu coapsele pe sol, capul în extensie. Coloana vertebrală se mobilizează mai uşor lateral, inflexiunile corectoare se realizează activ şi mult mai amplu decât în ortostatism, mai ales în regiunea cervicală sau lombară. Poziţia patrupedă oferă posibilitatea de expansiune maximă a cutiei toracice cu rezultate foarte bune, în unele deformaţii tora-cice (torace înfundat sau în carenă), cu efecte şi asupra organelor intratoracice de multe ori comprimate. La nivelul lordozării fiziologice se produc cele mai ample mişcări ale rahisului, efectul corector al mişcării putând fi localizat la un anumit nivel al coloanei vertebrale. în acest scop metoda permite 5 poziţii iniţiale: una orizontală, două de redresare deasupra acesteia, iar dedesubtul ei două poziţii. în patrupedie, muşchii dorsali simt maxim relaxaţi de aceea putându-se executa o mişcare corectivă mult mai eficientă, de asemenea oferind posibilitatea de expansiune maximă a cutiei toracice.

Corecţia scoliozelor dorsale este efectuată prin poziţii cifozante situate deasupra orizontalei, din poziţia patrupedă Klapp, a preconizat 2 feluri de mers:

omersul încrucişat (mână şi picior opus);

o mersul in buestru (alamble mână şi picior de aceeaşi parte sau "mersul cămilei").

Metoda Klapp se indică pentru corijarea spatelui rotund, a deformaţii-lor simetrice şi asimetrice ale coloanei vertebrale, a scoliozelor, cifozelor, a tulburărilor de statică, pentru întărirea

musculaturii dorsale şi abdominale, alungirea musculaturii abdominale, alungirea musculaturii abdominale şi fesiere, apropierea omoplaţilor fără să-i ridice.

în ultimii ani, poziţiile Klapp au fost studiate complex, prin polielectromiografie, iar în cursul poziţiilor de "reptaţie" Klapp, a fost înregistrată activitatea următorilor muşchi: oblicii abdominali, drepţii abdominali, spinalii (cervicali, dorsali, lombari), romboizii, marele dinţat, marele dorsal, deltoidul.

Metoda Niederhoffer

Metoda de corectare a posturii şi aliniamentului corpului şi exerciţiile aplicate în cadrul acestei metode se adresează corectării scoliozelor, artrozelor vertebrale, herniilor discale şi în boala Scheuermann. Pentru înţelegerea acestei metode, amintim că musculatura vertebrală este compusă dintr-o musculatură longitudinală şi alta transversală, ambele planuri musculare sunt necesare pentru menţinerea în ortostatism. Condiţia unei bune statici vertebrale fiind echilibrul în musculatura transversală de ambele părţi, o tulburare în acest sens ar face să apară o deviaţie înspre partea cea mai puternică. Metoda Niederhoffer are ca scop antrenarea musculaturii transversale a trunchiului prin contracţii izometrice efectuate contra unei rezistenţe. Succesiunea etapelor reeducării include: 3 timpi pentru contracţia izometrică a muşchilor respectivi, 3 timpi pentru menţinere şi 3 timpi pentru relaxare. Centurile scapulară şi pelviană vor fi fixate înainte de orice execuţie a mişcării.

Redresarea coloanei cervicale se realizează prin contracţia izometrică a trapezului superior, punctul fix fiind articulaţia umărului. Redresarea coloanei dorsale se realizează prin izometria trapezului mijlociu, inferior şi a marelui dorsal, punctul fix fiind articulaţia umărului. Redresarea coloanei lombare este posibilă prin izometria muşchilor oblici transverşi ai abdomenului şi a psoasului iliac, punctul fix fiind articulaţia coxo-femurală. Metoda Niederhoffer se aplică în scoliozele paralitice şi idiopatice.

Toate aceste exerciţii corectoare sunt complementare posturilor corectoare de relaxare dintre aceste exerciţii vor fi desigur selecţionate acelea care corespund nevoilor unui anumit pacient. Programul de exerciţii va fi progresiv ca intensitate -nu trebuie să obosească bolnavul. O mare parte din exerciţii nu este necesar să fie

ritmate de respiraţie.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

Exerciţiile corectoare au urmărit, după cum s-a putut constata, refacerea posturii fiziologice prin recâştigarea unui bun aliniament, asuplizarea articulaţiilor centurilor şi trunchiului.

Activităţile zilnice, şi în special cele profesionale, care obligă la poziţii prelungite de multe ori incorecte, determină treptat posturi defectuoase, mai ales ale capului, trunchiului, umerilor, bazinului. Cele mai frecvente sunt: avansarea poziţiei capului sau uşoara lateralitate a lui, coborârea unui umăr sau, invers, ridicarea lui, atitudinile scoliotice, spatele rotund, lordo-zele accentuate sau din contră, ştergerea lordozei, basculările de bazin fin plan sagital sau, mai rar, dezechilibrările în plan frontal.

Aceste deposturări trebuie prevenite sau combătute, kinetoprofilaxia lor trebuie să înceapă din adolescenţă şi chiar mai devreme atunci când elevii necontrolaţi învaţă în poziţii defectuoase. La baza kinetoprofilaxiei posturale stă autocontrolul poziţiei.

încercând o sinteză a câtorva elemente utile în acţiunea de menţinere a sănătăţii se poate pleca de la ideea de unitate a organismului care întruneşte mai multe laturi: bioelectrică, biochimică, somatică şi psihică.

Sub raport somatic, sunt de asemenea de cunoscut şi de respectat mai multe condiţii menite să protejeze organismul de boală şi uzură prematură. Se vor avea în atenţie, pe cât posibil, poziţiile statice care trebuie imprimate corpului, în aşa fel încât să nu jeneze circulaţia sângelui, respiraţia şi dacă se ţine seama de teoria acupuncturii, circulaţia energiei în meridiane. Se va controla ţinuta de mers; poziţia corpului să permită expansionarea plămânilor în respiraţie, capul să fie menţinut în poziţie corectă cu privirea în faţă; mişcarea să fie armonioasă cu balansarea coordonată a braţelor pe lângă corp. In somn, poziţia trebuie să respecte aceste criterii discutate, fiind influenţată nu numai calitatea acestuia, ci şi funcţionarea organismului în general, din care importantă rămâne evitarea deformărilor de statică vertebrală. Se recomandă să se doarmă pe spate sau pe o parte, cu membrele inferioare uşor flexate; poziţia ventrală este deconseiată, obligând coloana cervicală la hiperextensie, cu crisparea musculaturii de la acest nivel. O înălţime prea mare a

pernei deformează coloana vertebrală, acelaşi efect avându-l şi o saltea prea moale.

Legat de modificările staticii vertebrale ale căror consecinţe s-a văzut că sunt numeroase, s-a încercat desprinderea, din diverse surse, a unor indicaţii utile în prevenirea îndeosebi a alunecărilor discale cu compresiune pe măduvă, nervi şi vase sangvine (discopatii):

mersul trebuie să fie "elastic", cu sprijin "controlat" al piciorului şi nu sincopat;

să se evite "călcarea în gol", cu oprirea bruscă pe călcâie;

să se evite purtarea de greutăţi mari în braţe şi mai ales asimetric mai mult într-o parte decât în alta, obligând corpul să se flecteze lateral;

de evitat/ îndeosebi pentru cei predispuşi la discopatie, zdruncinăturile de orice gen (dans sincopat);

la ridicarea tutei greutăţi, se vor flecta mai întâi G, iar braţul va fi adus cât mai aproape de axul central şi vertical al corpului;

volumul greutăţii de ridicat nu trebuie să solicite decât parţial muşchii;

este de preferat ca în efortul de ridicare să fie solicitaţi mai mult muşchii lungi ai corpului, cum sunt cei ai membrelor şi spatelui; în timpul acţiunii de ridicare, muşchii trebuie menţinuţi permanent contractaţi pentru a nu se flecta brusc coloana vertebrală;

să nu se efectueze torsionări ale corpului cu greutatea în mâini;

ridicarea din pat să se efectueze prin întoarcere laterală cu sprijin pe braţe şi Ml;

să se poarte încălţăminte comodă, care să nu strângă şi să deformeze piciorul, tocul prea înalt accentuând curburile coloanei vertebrale;

scaunul pe care se stă trebuie să aibă o înălţime potrivită şi spătar; masa trebuie să fie la înălţimea cotului pentru a nu obliga corpul să se flecteze;

nu este indicat să se rămână aşezat mai multe ore consecutiv la birou;

se recomandă ridicarea pentru 5 minute după o oră pentru redresarea corpului, timp în care se fac mişcări şi se inspiră profund; este util să se efectueze exerciţii de "întindere" a coloanei vertebrale prin ridicarea pe vârfuri, cu braţele la verticală cât mai mult posibil. Şi

mai bună în scopul extinderii coloanei este prinderea de o bară, lăsând greutatea corpului să "tragă" de noi. Este contraindicată poziţia cu membrele inferioare încrucişate "picior peste picior" jenează circulaţia sangvină şi energetică dacă raţionăm în termenii medicinii tradiţionale.

Schimbările importante conceptuale care s-au adunat în ultimii ani privind noţiunea şi importanţa profilaxiei au determinat, cum era şi firesc, revizuiri în modalităţile de abordare a exerciţiului fizic componentă de bază a multor programe profilactice.

Pentru implicaţiile largi pe care exerciţiul fizic le are asupra sănătăţii organismului uman în general şi asupra majorităţii funcţiilor sale în particular, kinetologia a devenit una dintre metodele de bază, deschizând astfel noul capitol al "kinetoprofilaxiei".

Un accent deosebit vom pune pe starea de sănătate ca noţiune generală şi complexă, care nu se poate menţine, printre altele, decât oferind organismului un program de mişcare ordonat şi permanent, program care azi este alcătuit pe baze ştiinţifice kinetoprofilaxia.

Dr. von Niederhoffer s-a ocupat la Berlin, în jurul anilor 1900, de paralizaţi, în special de poliomiolitici, alături de soţia sa, o kinetoterapeută ce şi-a urmat studiile în Suedia.

Principiile metodei sale sunt următoarele:

Von Niederhoffer urmărea să echilibreze musculatura spatelui, pe parcursul instalării deviaţiei scoliotice, printr-o contracţie izometrică maxima-

Kinetoterapia In tratamentul deficienţelor fizice lă, repetată de câteva ori. Tonifierea se adresează musculaturii concave, în special în vârful curburii, pentru că la acest* nivel asimetria este cea mai mare. Datorită dificultăţilor de a ajunge la o solicitare corectă a acestor grupe musculare în ortostatism, sub acţiunea gravităţii, poziţiile iniţiale utilizate sunt: decubit ventral, decubit lateral şi aşezat pe scaun lateral faţă de scara fixă (cu partea concavă spre scara fixă).

Grupele musculare pe care dorim să le tonif iem vor fi aşezate în poziţie alungită. Corecţia vertebrală se poate obţine prin poziţionarea membrelor superioare şi a capului.

De exemplu, într-un exerciţiu de tracţiune:

poziţia iniţială, decubit ventral, este stabilă, realizându-se o relaxare maximală şi posibilitatea localizării optimale a mişcărilor;

membrul superior "convex" este în rotaţie intermediară, pe lângă corp, cât mai relaxat pe pat;

membrul superior "concav" este în abducţie de aproximativ 70° pentru ca omoplatul să nu basculeze şi astfel să tragă asupra fasciculelor pe care dorim să le solicităm, cotul este flexat Ia 90°;

kinetoterapeutul face priza pe articulaţia gleno-humerală între police şi index;

kinetoterapeutul ridică membrul superior fără a-l abduce, în scopul fixării omoplatului pe grilul costal;

kinetoterapeutul mobilizează umărul de câteva ori pentru a se asigura că este complet relaxat, apoi fixează bazinul, fie punctul de interferenţă a celor două curburi, după cum este cazul, cu mâna sa heteronimă;

kinetoterapeutul efectuează o tracţiune, abducţie a capului humeral, fără a duce membrele superioare în abducţie;

pacientul răspunde printr-o contracţie de stabilizare a tuturor abducţiilor capului humeral, şi astfel şi ale omoplatului, ale căror inserţii pe spinoase localizează reacţia "centrală" pe coloana vertebrală a pacientului. Această solicitare tinde în primul moment să crească rotaţia vertebrală, spinoasele fiind rotate spre concavitate. Extremităţile aceleiaşi curburi rămân indiferente în urma stimulării.

Sportul şi educaţia fizică şcolară în special activităţile globale desfăşurate în aer liber nu prezintă nici un pericol ci, dimpotrivă, aduc beneficii şcolarului ce prezintă o scolioză uşoară sau o atitudine scoliotică.

Studiul locului de muncă se află la îngemănarea dintre ergoterapie şi kinetoterapie. Studiul locului de muncă este pentru reeducarea posturală, ceea ce este readaptarea pentru reeducator în general, adică o urmare logică şi indispensabilă. Reeducarea posturală a dat copilului noţiunea de poziţie corectă a corpului sau în spaţiu, mergând chiar, în cele mai fericite cazuri, la automatizarea diverselor atitudini dobândite în actele şi gesturile vieţii curente (ADL). Ea a ameliorat calităţile fizice şi mai ales pe cele musculare, permiţând şi menţinerea poziţiei pe o perioadă prelungită de timp. Este necesară, în continuare, adaptarea mediului de viaţă al pacientului pentru a facilita, a perfecţiona şi a prelungi în timp "obişnuinţa atitudinii corecte".

Concepţia asupra locului de muncă

Studiul acestuia trebuie să cuprindă: forma şi mai ales înălţimea scaunului;

înălţimea şi amplasamentul spătarului, de obicei la nivelul cifozei

(dorso-lombare, lombare);

înălţimea şi înclinarea planului mesei în funcţie de înălţimea scaunului, de înălţimea subiectului, de tipul curburii sagitale şi frontale (ridicarea lui favorizează corectarea cifozei dorsale); planul înclinat al mesei evită aplecarea copilului pe masă, provoacă un efort de redresare a coloanei vertebrale în ansamblu, cu o uşoară retropulsie a capului. Ideal ar fi ca aceste adaptări să se producă şi acasă şi la şcoală, de aceea este nevoie de conştientizarea şi colaborarea părinţilor şi a învăţătorului sau profesorilor. Pentru alte locuri de muncă se recomandă: să se facă adaptări pentru profesiile care presupun poziţia aşezat pe scaun prelungită: funcţionar, dactilograf, operator computer etc;

să se înveţe economia coloanei vertebrale, mai ales a joncţiunii lombosacrate;

să se adapteze şi poziţia în automobil: se va regla îndepărtarea scaunului pe pedale, înclinarea spătarului şi a tetierei.

Primul rezultat este astfel o uşoară extensie axială. Pacientul fiind în decubit ventral, este culcat pe gibozitatea anterioară; efectul greutăţii se rezumă la o extensie şi o derotaţie. Contracţia trebuie să fie pur izometrică, dificultatea constând pentru ambii parteneri în a echilibra perfect efortul între ei (tracţiune-opoziţie).

Punerea în tensiune este progresivă, iar contracţia izometrică se împarte în trei faze cu durate egale, în general 3-4 secunde fiecare. Pacientul ajunge treptat la valoarea maximală a forţei sale de contracţie, apoi, fără a generaliza contracţia, o va menţine constantă (faza de platou), după care aceasta începe să scadă treptat. După faza activă, urmează faza de relaxare, pentru a nu extinde stimularea pe parcursul repetării la segmentele extreme ale curburii.

Musculatura toraco-vertebrală se poate împărţi în trei mari grupe:

1. Musculatura transversală superficială care fixează centurile de trunchi sau de apofizele spinoase (trapezul în întregime, romboidul, marele dorsal, pătratul lombelor, trasversul abdominal, psoasul);

2. Musculatura longitudinală: straturile superficiale ale paraver-tebralilor;

KINETOTERAPIA IN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

3. Musculatura transversală profundă: transversa spinoşi, rota-torii scurţi ai coloanei.

Contracţia musculară realizată prin exerciţiul descris pune în evidenţă două acţiuni succesive:.

Contracţia unuia sau a două fascicole ale musculaturii transversale superficiale are ca urmare rotarea uneia sau a două apofize spinoase către centrul curburii. Se realizează apoi rapid o fixare a apofizei spinoase.

Contracţia menţinându-se, se observă o derotare a două sau mai multor etaje subiacente, încă de la începutul fazei de platou. "Overflow-ul" lui Kabat se găseşte astfel la metoda von Niederhoffer.

Singurele fascicole capabile să producă această mică mişcare sunt scurţii lamelari de partea solicitării. Relaxarea trebuie să rămână maximală de partea convexă, sau de partea nedureroasă în spondilartroze. Trebuie menţionat că aceşti rota tori scurţi îşi au inserţia pe apofiza traversă şi se împart în patru fascicole: două pentru scurtul şi două pentru lungul rotator, transversal sau oblic către înapoi şi în sus, pentru a se distribui la baza şi pe corpul spinoaselor celor patru vertebre supraiacente. Ei rotesc fiziologic, în acţiune combinată, spinoasele de partea lor. Fixarea uneia sau a două spinoase determină inversarea acţiunii lor pentru a aduce în final, în timpul fazei de platou una sau două apofize transverse subiacente posterior. Această acţiune este valabilă în special pentru partea cranială a curburii.

Exerciţiile:

Exerciţiile originare ale autorilor nu sunt numeroase, ele fiind:

în decubit ventral:

a) exerciţiul de tracţiune;

b) exerciţiul de împingere.

Aşezat pe scaun lateral de spalier:

a) exerciţiul de tracţiune;

b) exerciţiul de împingere.

Exerciţiul de tracţiune din decubit ventral

Activitate: PI: decubit ventral, capul răsucit pe partea concavă, membrul superior de partea concavă este în abducţie şi rotaţie externă,

cotul flexat la 90°. Priza este în jurul braţului, imediat sub axilă, şi caută poziţia în care marginea spinală a omoplatului este paralelă cu coloana vertebrală. Contrapriza este pe bazinul homolateral.

TI kinetoterapeutul trage încet, progresiv membrul superior în ax împreună cu omoplatul, în timp ce pacientul se opune; T2 se menţine această tracţiune constantă; T3 -revenire la PI.

mm

Capitolul 3

Tehnică: T1-T2 contracţie izometrică a abductorilor omoplatului; T2 -relaxare progresivă.

Elemente: prizele, conştientizarea pacientului; Tl=T2=T3=3-4 secunde.

Exerciţiul de Împingere din decubit ventral

Activitate: PI: Idem cu exerciţiul precedent, dar membrul superior de partea concavă este flexat din cot la maxim, cu palma sprijinită pe masă. Kinetoterapeutul îl face priză pe partea internă a cotului, trecându-şi antebraţul printre braţul şi antebraţul pacientului.

TI pacientul face abducţia membrului superior şi a omoplatului, împingând în mâna terapeutului; T2 -pacientul trage coloana vertebrală către omoplat astfel fixat; T3-4 elaxare.

Tehnici: TI contracţie izometrică a abductorilor membrelor superioare şi omoplatului; T2 -contracţie izotonică concentrică a abductorilor omoplatului luând punct fix pe inserţia pe omoplat; T3-4 -– relaxare.

Elemente: spalierul, conştientizarea pacientului, prizele kinetoterapeutului.

Exerciţiul de “tracţiune” la spalier

Activitate: PI: aşezat pe un taburet, cu partea concavă lateral la scara fixă, membrul superior de partea concavă este uşor abdus, flexat din cot, mâna în supinaţie apucă spalierul la înălţimea corpului. Priza pe omoplat pe marginea externă, bazinul pacientului este fixat pe genunchii kinetoterapeutului.

T2 pacientul trage şipca spalierului, încercând să se opună forţei mâinii kinetoterapeutului care trage median; T2 -pacientul încearcă să-şi apropie coloana vertebrală de omoplat; T3-4 elaxare.

Tehnică: TI contracţie izometrică a abductorilor membrului superior şi ai omoplatului; T2 -contracţie concentrică a abductorilor

omoplatului; T3-4 relaxare.

Elemente: scara fixă, participarea pacientului, prizele terapeutului.

Exerciţiul de "împingere" la spalier

Activitate: PI: idem cu membrul superior de partea concavă flexat din cot la 90°, kinetoterapeutul face priza pe cotul pacientului şi fixează bazinul acestuia, aflându-se înapoia lui cu genunchii.

TI pacientul face abducţia membrului superior şi a omoplatului; T2 -pacientul face abducţia coloanei vertebrale spre omoplat; T3-4 -relaxare.

Tehnică: TI contracţie izometrică a abductorilor omoplatului; T2 -contracţie concentrică a abductorilor omoplatului; T3-4 -relaxare.

Elemente: prizele kinetoterapeutului, scara fixă, taburetul.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Discipola soţilor Niederhoffer, kinetoterapeuta Erna Becker, a popularizat metoda, îmbogăţind-o cu numeroase exerciţii. Acestea se împart în trei grupe: *mi*

Când se fixează rădăcina unui membru: se localizează precis fascicolul muscular ce vine direct pe apofiza spinoasă fixată.

Când fixarea este referită, priza pe cot şi mai ales pe genunchi sau picior se transmite coloanei prin intermediul stabilizatorilor membrelor. Aceste exerciţii antrenează de obicei o reacţie vertebrală plurisegmentară. Se pretează mai mult etajul dorsolombar; muşchii cervicali au reacţii mai individualizate şi este nevoie ca pacientul să se relaxeze corect pentru a răspunde unisegmentar.

Lucrul în aşezat sau în ortostatism putând este global unisegmentar, el poate fi adaptat simultan la 2-3 curburi, fiind mai puţin precis.

Metoda se adresa iniţial, în special scoliozelor paralitice (foarte rare în ziua de azi), solicitându-se o contracţie maximală. Ea este aplicabilă şi spondilartrozelor în fazele de recuperare. Studii mai recente pentru diverse mijloace modeme (radioscopie, are o reacţie vertebrală segmentară, mai ales la nivel cervical şi dorsal. Debutul platoului este caracterizat în aceste cazuri printr-o mică derotare a vertebrei subiacente. Această mişcare milimetrică este datorată intervenţiei în acest moment a primului fascicul al scurtului rotator, care ia punct fix pe inserţia de pe apofiza spinoasă, iar inserţia mobilă

este pe apofiză traversă subiacentă. Această mişcare are ca primă consecinţă, în afara deplasării rotatorii minime, o rearmonizare/coaptare a sprijinului posterior al trapiedului, favorizând mobilizarea etajului.

Transpunerea la o coloană artrozică dureroasă se face după următoarele reguli:

se lucrează pe partea mai puţin dureroasă, fără spasme sau spasme reduse;

rearmonizarea, cât de mică ar fi ea, eliberează puţin elementul mobil;

muşchii opuşi, antagonici mişcării, se vor relaxa şi vor destrânge masivul articularelor;

aceste articulare, sub acţiunea activă opusă, se întredeschid foarte lejer, şi permit o mişcare globală de uşoară rotaţie. O mişcare în acest sens, această uşoară refuncţionalizare, antrenează inevitabil o decongestionare progresivă a etajului incriminat de partea dureroasă, blocată. Dacă pacientul reuşeşte să fie bine relaxat, se realizează o mobilizare vertebrală activă. Pacientul fiind principalul actor, controlând intensitatea contracţiei, el va scăpa de frica de mişcare, mai ales că solicitarea se practică de partea nedureroasă. Astfel, în faza dureroasă, se vor face numai exerciţiile bine localizate, cele în care priza se face la nivelul rădăcinii membrelor, la nivelul capului şi cotului pentru segmentul cervical. Localizarea plurisegmentară se practică/ pentru o refuncţionalizare globală şi poate să se facă bilateral împreună cu alte tehnici de recuperare funcţională a coloanei vertebrale. Exemple de exerciţii:

o în decubit ventral, kinetoterapeutul se află de partea dureroasă sau convexă, acţionând prin intermediul pătratului lombar:

asupra vertebrelor L4-L1, prin opunere la rotaţia internă coxală de partea concavă sau nedureroasă;

asupra vertebrelor L4-L1, prin ridicarea spinei iliace ante-ro-superioare va face priza cu ambele mâini, una peste alta pe spina iliacă antero-superioară concavă sau nedureroasă.

o în decubit lateral pe partea convexă sau pe partea dureroasă în reumatologie, se poate acţiona pe partea concavă sau pe partea nedureroasă, kinetoterapeutul fiind situat înapoia pacientului:

cu priza pe cap, opunându-se îndoirii laterale a acestuia

(ridicării de pe pat), iar cealaltă mână opunându-se unei mişcări combinate de antepulsie şi ridicare a umărului, cu acţiune precisă asupra C1-C7;

pacientul are capul abdus peste 90°, cotul flexat, antebraţul în suspinaţie, palma pe cap, iar kinetoterapeutul face priza între police şi index, cu partea internă a ultimei falange a policelui trage în sus, pacientul opunându-se, se va acţiona asupra C1/C2;

aceeaşi poziţie a pacientului şi a terapeutului, aceeaşi priză, dar împingerea în sus a cotului se face cu zona între police şi index cu acţiune asupra C5/C6;

acelaşi exerciţiu, falanga proximală a indexului şi acţiune fiind acum asupra C6/C7; «tît/priza specifică pentru D1/D2, o mână pe umăr, cealaltă apucând pe sub antebraţul pacientului braţul acestuia;

prin intermediul dorsalului mijlociu, după orientarea dată de kinetoterapeut având acţiune asupra D2/D7;

membrul superior abdus la 90°, se face opoziţie mişcării de abducţie, cu acţiune tonifiantă globală dorsală, utilizată mai ales în scoliozele paralitice şi în artroze;

membrele inferioare flexate la 90°, se face tracţiune cu am-bele mâini asupra spinei iliace antero-superioară, cu acţiune precisă, prin intermediul pătratului lombar, asupra L5/L1;

membrul inferior concav uşor flexat şi abdus din coxo-femural, piciorul sprijinit pe scară fixă, se face rezistenţa

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

mişcării de abducţie, cu acţiune globală a segmentului lombar, tot prin intermediul pătratului lombar, o Corijarea curburilor patologice ale gâtului şi poziţiei capului (asuplizare, decontracturare, tonifierea musculaturii gâtului):

mişcări de flexie-extensie, lateralitate dreaptă-stângă, rotaţie, circumducţie ale capului, mişcări de flexie-extensie pe diagonala de 45° aceste mişcări se execută din şezând;

izometrie pentru tonifierea musculaturii gâtului în.special a extensorilor;

din decubit dorsal, cu genunchii flectaţi şi sprijin pe aciput se încearcă desprinderea spatelui de sol (lomba rămâne lipită de sol).

o Corijarea poziţiei umerilor şi scapulei (mobilizarea centurii scapulare, corectarea deviaţiilor coloanei cervicodorsale, coborârea

umerilor ascen-sionaţi, tracţionarea pectoralilor, tonifierea musculaturii interscapulare):

în şezând sau în ortostatism, cu braţele atârnând pe lângă corp, rotirea umerilor înainte-înapoi şi invers;

în ortostatism, cu trunchiul aplecat la 45° şi o mână în sprijin pe o masă, celălalt braţ execută liber circumducţii, basculări, apoi se schimbă braţul;

în ortostatism, cu braţele la orizontală în fată, se încearcă

7 7 7 '

abducţia lor; kinetoterapeutul opune rezistenţă mişcării, o Corijarea curburilor patologice ale coloanei dorsale (decontracturarea musculaturii spinale şi tonifierea musculaturii abdominale, diminuarea cifozei, activarea musculaturii trunchiului):

în decubit dorsal se execută mişcări de pedalare cu membrele inferioare ridicate cât mai mult la verticală, iar sprijinul să rămână doar de la nivelul coloanei dorsale în sus;

din aceeaşi poziţie se încearcă trecerea peste cap a membrelor inferioare, cu genunchii cât mai întinşi;

în poziţie "patrupedă" se duce înainte câte un braţ alternativ.

o Corijarea curburilor patologice ale coloanei lombare (tonifierea musculaturii abdominale, hiperlordozarea sau delordozarea, decontracturarea musculaturii abdominale, întinderea musculaturii spatelui, mobilizarea puternică a coloanei):

în poziţie "patrupedă" se basculează bazinul ca să se creeze o lordoză accentuată musculatura abdominală relaxată;

în aceeaşi poziţie se execută "rotunjirea" coloanei pentru a corecta lordoza;

din ortostatism se execută aşa-zisul "mers al elefantului": trunchiul aplecat, pasul stâng este însoţit de rotaţia şi aplecarea trunchiului pe aceeaşi parte, ca şi de balansul membrelor superioare spre stânga; invers, la pasul drept.

o Corectarea poziţiei şi mobilităţii bazinului (învăţarea ţinutei corecte ortostatice a corpului, corectarea contracturilor în flexie ale şoldurilor şi corectarea lordozei, mobilizarea bazinului):

în ortostatism subiectul îşi priveşte gleznele, acest lucru fiind posibil doar cu fracţionarea bazinului spre posterior; se plasează apoi mâinile în lojile renale, deasupra crestelor iliace, urmărind ca bazinul

să nu se mai mişte, apoi şi spatele se redresează, căutându-se menţinerea poziţiei bazinului câştigată în prima fază a acestui exerciţiu;

în poziţie "patrupedă" se avansează un genunchi Către mâna opusă, care rămâne în sprijin pe sol, apoi celălalt genunchi;

în ortostatism, cu spatele la cea. 30 cm de un perete: se cif ozează coloana lombară până când acesta ia contact cu peretele, se flectează genunchii şi se încearcă să se treacă centrul de greutate al corpului pe membrele inferioare, eventual cu ajutorul braţelor care se sprijină pe acest zid.

o Exerciţii pentru tonifierea diafragmului şi a musculaturii respiratorii toracice (antrenarea diafragmului):

în decubit dorsal, cu genunchii flectaţi pe abdomen se aşază o greutate cu valori crescânde (se ajunge la 8-10 kg): inspiraţie cu ridicarea abdomenului, expiraţie cu retractarea lui;

acelaşi exerciţiu din poziţia Trendelenburg;

în decubit ventral, cu abdomenul pe o pernă mică şi mai dură -pe baza toracelui posterior se aşază o greutate (4-10 kg): se respiră tip abdominal;

iexerciţiile se execută şi din decubit lateral, din şezând;

din decubit lateral, cu membele uşor flexate:

se execută o respiraţie rapidă pronunţând litera "f' se repetă de câteva ori, diafragmul se ridică rapid, în timp ce toracele se "închide" concentric prin contractarea oblicilor abdominali;

se execută o inspiraţie profundă, urmată de două expiraţii rapide (prima scurtă, a doua prelungită, cu pronunţarea literei //o";

se execută de câteva ori o inspiraţie profundă, urmată de 3-4 expiraţii rapide.

realizarea unor rezistenţe reglabile *în* calea coloanei modalitate de creştere intensă a tonusului de contracţie a diafragmului:

inspiraţii pe nas, pe o nară, cealaltă presată cu degetul (continuu sau intermitent);

inspiraţii pe nas, repetate, scurte, succesive, ca atunci când este mirosită o floare sau când se adulmecă;

inspiraţii pe gură, pronunţând un "f" aspirat sau un "s" cu limba între dinţi, sau plasând un deget între buze inspiraţiile se succed fără pauză.

Capitolul 4. Tratamentul kinetic şi recuperarea medicală în restabilirea ţinutei corecte şi corectarea deficientelor fizice în asociere cu alte terapii naturiste

Ţinuta corecta sau atitudinea normală a corpului este o funcţie *bazată*, pe acţiunea sinergică şi coordonată a elementelor aparatului locomotor şi a sistemului nervos, cu ajutorul cărora se menţine stabilitatea, controlul şi raporturile constante, pe de o parte între corpul întreg şi segmentele sale, iar pe de altă parte între corp şi mediul înconjurător. Funcţiile atitudinii se exercită nu numai în acţiunile statice, în menţinerea poziţiilor, cât şi în poziţiile dinamice, în mişcare.

Elementele pasive ale funcţiei atitudinii sunt oasele, articulaţiile şi ţesuturile periarticulare, iar cele active sunt muşchii şi nervii care contribuie la luarea şi menţinerea poziţiilor şi la executarea mişcării Aparatul vestibu-lar, văzul şi auzul, precum şi centrii medulari şi cerebeloşi din scoarţa cerebrală situaţi în nucleii bazali ai creierului, au un rol important în menţinerea echilibrului şi a atitudinii corecte a corpului, la acestea asociindu-se şi determinantele psihice ale omului care pot fi îmbunătăţite prin exerciţii repetate de voinţă.

Atitudinile deficiente ale corpului sunt determinate de cauze predispo-zante, favorizate şi determinate după A. Ionescu. Cele predispozante se pun în legătură cu transmiterea caracterelor ereditare, descendenţii prezentând de regulă asemănări morfologice şi funcţionale cu ascendenţii. Cele favorizante se pot încadra în influenţele suferite de organism în viaţa intrauterină şi la naştere ca: relele condiţii de viaţă şi igienă, tulburări organice şi psihice, mişcarea insuficientă în perioada de creştere, iar cele determinate se referă la accidentele care condiţionează pasiv sau activ funcţia atitudinii ca: oase, articulaţii, muşchi, nervi. Modificările de formă şi volum, tonus şi forţă a muşchilor prin atrofie şi hipotonie, pierderea elasticităţii sau hi-pertonie, rigiditatea sau contractura alterează funcţia normală a atitudinii.

Cauzele principale care contribuie la modificarea ţinutei corecte în perioada copilăriei sunt multiple ca: tulburări de nutriţie, rahitismul, anemia, bolile infecto-contagioase, pulmonare, glandulare, poziţii incorecte de stat în bancă la şcoală sau la masa de lucru, iar la adolescenţi dezechilibre dintre creşterea accelerată în înălţime şi

dezvoltarea mai înceată a celorlalte părţi ale corpului. La adulţi, sedentarismul profesional sau surmenajul fizic sau psihic, insuficienţa funcţională care determină laxitate articulară, relaxare musculară, scăderea autocontrolului psihic inegalitate sau asimetrie funcţională (sprijin asimetric pe membrele inferioare, folosirea inegală a acestora).

Atitudinile deficiente pot fi *globale sau segmentare*, iar păstrarea unei atitudini corecte a corpului este o condiţie primordială a omului sănătos. A preveni este mai uşor decât a corecta. Atitudinile deficiente sunt: cifotică, lordotică, scoliotică, plană şi rigidă (asimetrică)»

Atitudinile vicioase presupun o abatere de la forma normală a corpului, fără ca acesta să aibă un suport morfologic, putându-se corecta sau hiperco-recta prin probe funcţionale.

Deficienţa fizică reprezintă un stadiu avansat de evoluţie a abaterilor de la normal ca turnare a permanentizării atitudinilor vicioase. Aceasta se corectează, dar nu se hipercorectează, fiind între funcţional şi patologic considerate uşoare, medii şi accentuate.

Deformaţia fizică presupune, alături de abaterile funcţionale, modificări structurale şi morfologice, fapt care determină imposibilitatea corectării integrale a acesteia. Deviaţia coloanei vertebrale se tratează printr-o gimnastică corectivă susţinută, ţinând cont de câteva principii generale (după Rappier). Gimnastica va fi în primul rând respiratorie şi iniţial se vor asana toate focarele infecţioase. întâi se hipercorectează deficienţa şi apoi se va face tonifierea musculară în poziţia corectă. Se va fixa întâi coloana vertebrală pentru a corecta o altă curbură. Fiinţa umană fiind un tot unitar, o deformaţie antrenează în compensaţie segmentul de deasupra, redresarea făcându-se înaintea tonifierii. Gimnastica corectivă începe din poziţia de decubit şi treptat se ajunge în ortostatism. Un corset susţine uneori, dar nu vindecă niciodată, deformaţiile coloanei vertebrale nemaicorectându-se la adult. Puţine exerciţii dar bine executate au mai mare valoare decât multe exerciţii executate incorect.

înainte de începerea tratamentului prin gimnastică medicală, se va face un *examen morfologic funcţional şi somatometric* pentru stabilirea eficienţei tratamentului. Aceste examene se vor face atât static cât şi dinamic pentru a observa detaliile întregului corp. Se va inspecta atât global cât şi pe segmente forma, tonicitatea, adipozitatea,

deviaţiile coloanei, simetria sau asimetria membrelor superioare şi inferioare, deformaţiile etc. Se vor efectua o serie de probe funcţionale care clarifică dacă este vorba de o deficienţă funcţională sau o deformaţie patologică, executând mişcări corective sau hipercorective. Mai pot fi investigate marile funcţii, ca cea respiratorie, aparatul cardio-vascular, digestiv, sistemul nervos etc, măsurând la intervale variabile de timp pulsul, tensiunea arterială, frecvenţa respiratorie, amplitudinea articulară, forţa musculară, prehensiunea, mersul.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Aparatul locomotor se va evalua prin metode subiective (somatoscopia generală şi segmentară): statura, atitudinea globală a corpului, proporţiona-litatea, concordanţa între vârsta biologică şi cronologică, ţesutul celular subcutanat, muşchii, oasele, articulaţiile, motricitatea spontană sau provocată etc.

Somatoscopia segmentară se va face prin cercetarea părţilor şi segmentelor corpului în mod metodic de sus în jos: cap, faţă, gât, trunchi, torace, abdomen, membre superioare, spate, bazin, membre inferioare.

Ca metode obiective, putem menţiona examinarea somatoscopică instrumentală cu firul cu plumb, cadrul antropometric de simetrie (CAS) raportări pe verticală şi orizontală din spate, din profil şi faţă.

Examenul radiologie precizează datele examenului clinic referitor la forma oaselor, la raporturile articulare etc. prin tehnici ca: *scanografia* prin precizarea morfologiei dimensiunilor şi aliniamentului în plan orizontal; *Artografia* prin precizarea formei şi conţinutului cavităţii articulare (cartilaj, menise uri, membrane sinoviale).

Somatometria se face prin unele măsurători antropometrice şi calcularea unor indici specifici, apreciindu-se nivelul de creştere şi gradul dezvoltării fizice. Se determină dimensiunile longitudinale (înălţime, bust, cap, gât, membre inferioare şi superioare, în ansamblu şi pe segmente), diametre transversale: diametrul biacromial, bitrohanterian, bimaleolar, anvergura toracică, lăţimea palmei, piciorului etc.; dimensiuni sagitale (antero-posterioare), cap, torace, sacro-pubian; dimensiuni circulare: perimetre ale capului, gât, torace, abdomen, membre; dimensiuni ale masei somatice: greutate şi

compoziţie corporală. Date fiziometrice: forţa dinamometrică se efectuează cu taliometrul, bandă metrică, compas, echer, riglă gradată. Dinamometria evaluează forţa maximă a unui grup muscular, funcţionând prin compresiune şi tracţiune. Determinările succesive se vor realiza la acelaşi unghi articular, iar valorile se raportează* la valorile standard sau prin comparaţie la membrul contralateral sănătos în cadrul segmentelor simetrice.

Miotonometria apreciază tonusul muscular în stare de relaxare şi contracţie pe masa musculară exprimată în U.I. Valorile de repaus sunt 50-60 U.I. pentru fete şi 60-70 U.I. pentru băieţi, iar în contracţie 110-120 U.I. fete şi 120-150 U.I. băieţi.

Evaluarea funcţională eforturile sunt clasificate după durată şi intensitate, în funcţie de raportul dintre aceşti parametri existând un raport invers proporţional. Creşterea intensităţii efortului atrage scăderea volumelor şi invers. Refacerea după efort se realizează complet, incomplet şi prin supracompensare când se trece peste valorile iniţiale. Pauzele constituie elementul fundamental de progres.

Evaluarea cardio-respiratorie se face prin determinarea frecvenţei cardiace, TA în elino şi ortostatism, electrocardiogramă. Frecvenţa cardiacă optimă este egală cu 220 vârsta in ani, recomandându-se în programul de reeducare o valoare de 50-70% din frecvenţa cardiacă optimă. Prin *testul Ruffier* se determină capacitatea de adaptare la efort (30 genoflexiuni în 45 sec.) şi tot din 15 în 15 sec. după efort se măsoară frecvenţa cardiacă. Explorarea respiratorie se realizează spirografic spirometrie, evidenţiind valorile capacităţii vitale.

Evaluarea reactivităţii neuromusculare se apreciază prin timpul de reacţie sau latenţa reacţiei motrice (perioada de timp scursă din momentul aplicării unui stimul vizual, acustic, cutanat, proprioceptiv -şi apariţia răspunsului motor adecvat). Promptitudinea şi performanţa răspunsului motor se autocorectează prin biofeed-back, crescând motivaţia participării la actul recuperator.

Din punct de vedere al consumului energetic, se disting eforturi uşoare cu mişcări automatizate cu consum redus energetic, eforturi medii care se compensează prin somnul de noapte şi eforturi grele care solicită până la 80% din capacitatea maximă a individului.

Evaluarea activităţii psihice în vederea individualizării se face

prin metode de psihodiagnoză: anamneză psihologică, observaţia, autoobservaţia, autocunoaşterea şi autoevaluarea, interviul, ancheta, experimentul, chestionarele, testele. Cele 4 tipuri temperamentale (coleric, sangvinic, flegmatic, melancolic) putemic-mobil-neechilibrat, echilibrat puternic inert echilibrat şi slab inhibitiv au primit explicaţii psiho-nerviste I.P. Pavlov -prin combinaţia diferită a excitaţiei cu inhibiţia în care forţa, echilibrul şi mobilitatea proceselor fundamentale se combină. Există oameni extravertiţi şi introvertiţi dar nu se poate spune că unul este superior celuilalt, dar prin individualizare planul de recuperare proiectat poate fi dus cu bine la îndeplinire.

Corectarea deficienţelor fizice pe segmente. Deficienţele CV. în plan sagital se adresează cifozelor, lordozelor, cifo-lordozelor, spatelui rotund şi spatelui plan.

Cifozele accentuări ale coloanei vertebrale, în zona toracală, cu conve-xitatea orientată posterior. Sunt tipice şi atipice, funcţionale (habituale, de creştere, profesionale) şi patologice (congenitale, traumatice, tulburări de osificare, reumatice, paralitice, psihotice, senile).

Tratamentul kinetic prin tonifierea abdominalilor şi fesierilor, fără vertebrali, prin efort izometric şi izotonic în exerciţii dinamice corective de extensie, patrupedie, elongaţii, redresări voluntare în faţa oglinzii, transport de greutăţi pe cap, dormitul pe pat tare.

Lordozele deficienţa coloanei vertebrale în plan sagital cu convexitatea orientată anterior. Există lordoze funcţionale când nu se constată modificări structurale la nivelul coloanei vertebrale ca: lordoza habituală, profesională, compensatorie şi lordoze patologice prin procese morbide ca: lordoza congenitală, rahitică, miopatică, paralitică şi prin luxaţie congenitală co-

T

xo-femurală. După Mezieir, lordoza este la originea tuturor deviaţiilor coloanei vertebrale, muşchii lordozanţi şi rotatori interni ai membrelor vor fi întinşi prin acţiunea activă şi globală a antagoniştilor.

Tratamentul kinetic trebuie să aibă un caracter preventiv prin tonifierea muşchilor abdominali şi lungirea muşchilor spatelui şi a fesierilor ca şi cuplu corector şi relaxarea lombarilor şi psoapsului-iliac

cuplu deformant. Se vor face flexii de trunchi, patrupedia simetrică, suspensii, exerciţii respiratorii, redresări pasive şi active. Se contraindică extensii de trunchi, ciclism, canotaj, gimnastică la aparate.

Cif olordozele accentuări ale curburii cifotice dorsale şi lordotice lombare, fiind tipice şi atipice, funcţionale şi patologice (rahitice, paralitice, juvenile grave).

Tratamentul kinetic: se folosesc exerciţii corective pentru o curbură fără a o exagera pe a Il-a, începându-se întotdeauna cu corectarea curburii primare.

Spatele cif otic şi rotund are formă ovală cu trunchiul flexat în întregime, umerii aduşi, omoplaţii depărtaţi, cu gibozitate costală, înfundarea toracelui, atonie şi ptoză abdominală.

Tratamentul kinetic prin aceleaşi grupe de exerciţii ca mai sus, dar se adaugă mişcările pentru ceafă, umeri şi omoplaţi. Pentru muşchii planului anterior toracic se folosesc mişcări excentrice, pentru cei din plan dorsal concentrice; extensii, îndoiri laterale, răsuciri, exerciţii cu aparate bastoane, mingi medicinale, haltere, patrupedie, masaj.

Spatele plan este caracterizat prin insuficienta reliefare a curburilor fiziologice normale a coloanei vertebrale şi rigiditate sporită a trunchiului. Distingem spate plat congenital şi constituţional la longevivii cu torace plat şi abdomen supt, mişcări lipsite de supleţe. Se recomandă flexii dorsale, extensii lombare, îndoiri laterale, răsuciri şi circumducţii, patrupedie, rostogoliri, mers, alergare, înot, canotaj, masai.

Deficientele coloanei vertebrale în plan frontal se adresează scoliozelor cu una sau mai multe încurbări (în C şi S).

Scolioza în C formată dintr-o singură curbură dreapta, sau stângă şi cea din două curburi este scolioza în S, acestea fiind scolioze tipice, celelalte fiind atipice; întâlnim scolioze funcţionale care nu presupun modificări morfologice în structura vertebrelor şi a celorlalte elemente paravertebrale şi patologice, cele cu modificări punând mari probleme corectării. Scoliozele funcţionale sunt cele habituale, profesionale, statice şi ale nou-născuţilor. Scoliozele patologice sunt cele congenitale, rahitice, idiopatice, paralitice, traumatice, pleuretice şi tuberculoase.

Tratamentul kinetic se realizează prin tonifierea concentrică a

musculaturii din partera convexităţii şi excentrică a muşchilor din partea concavi-tătii, detorsionarea activă a coloanei vertebrale, corectarea asimetriei umerilor şi bazinului şi al toracelui şi formarea reflexului stabil de atitudine corectă a corpului. De partea concavă muşchii fiind scurtaţi, atonici sau hipertonici vor fi întinşi lucrând în contracţie incompletă şi întindere completă, iar de partea convexă fiind lungiţi contractaţi, trebuie scurtaţi prin contracţie completă şi întindere incompletă.

Exerciţiile vor fi statice prin poziţii asimetrice: pentru scolioza în C: braţ -picior opus, iar pentru scolioza în S: braţ picior de aceeaşi parte. Patrupedia, transport de mingi medicinale pe cap ţinute cu mâna umărului căzut, exerciţii cu gantere, cu bastoane, cu cordon elastic, exerciţii de respiraţie, autocorective la oglindă, căţărări, suspensii cu prize simetrice şi asimetrice, tracţiuni şi presiuni pe gibozitate, masaj. Corecţia se va face fixând o curbură în poziţie corectă şi se va rectifica cealaltă curbură şi după aceea se va face tonifiere musculară. Se folosesc metode izometrice ca: J. Vauter -lucrul cu dinţatul mare prin intermediul membrului superior, metoda Schroth prin lucrul cu rezistenţa pentru spate din extensie şi prin metoda de translaţie Roederer şi Lendeht prin exerciţii corective la oglindă şi metoda Niederhoffer prin contracţiile izometrice ale muşchiului spatelui, corective faţă de linia mediană, fără a urmări o tonifiere musculară (dorsal, mare, trapez, transvers pe partea concavităţii, pătratul lombar, psoapsul-iliac) urmată de o corecţie statică.

Spatele scoliotic şi cif oscoliotic prin asimetria celor două jumătăţi toracice, torsiunea coloanei scoliotice prin rotarea vertebrelor producându-se gibozitatea în partea convexă şi înfundare în partea anterioară a toracelui prin umăr ridicat de partea convexităţii şi coborât de partea concavităţii. In spatele cifoscoliotic, intervine şi încurbarea scoliotică şi cea cifotică cu prognostic nefavorabil, curburile agravându-se una pe alta.

Tratamentul kinetic va fi general şi corectiv cu exerciţii speciale de trunchi pentru umeri şi omoplaţi, executate în extensie şi exerciţii respiratorii.

Mai putem aminti ca deficienţe ale capului şi gâtului: înclinări laterale, înainte, într-o parte răsuciri -torticolisul şi în extensie. Umerii ridicaţi sau căzuţi, duşi înainte, aduşi sau asimetrici, omoplaţii

apropiaţi, îndepărtaţi, desprinşi sau alipiţi, ridicaţi sau coborâţi, în aripioare. Toracele anormal îngust sau plat, în carenă sau înfundat, în butoi, de viespe sau trunchi de con. Bazin asimetric sau translatat în anteversie etroversie, răsucit şi asimetric. Genunchii în valg şi în varus (X şi O), în flexie, în extensie, în ghilimele. Picior plat, plano-valg, ecvin, *varus* addus, scobit sau contractat.

Tratamentul kinetic este cauzal şi simptomatic, de mobilizare şi tonifiere musculară, de combatere a redorilor articulare şi a contracturilor musculare şi de posturarea corectă a segmentelor. Exerciţii de echilibru, transport de greutăţi pe cap, redresări, căţărări, elongaţii, înotul brass, mers prin apă, nisip.

Kinetoterapia In tratamentul deficienţelor fizice

Exerciţii pentru corectarea deficientelor fizice

Corectarea cifozei

Variante de mers: cu săculeţ de nisip pe cap, cu pas fandat, gimnastic.

Extensia trunchiului cu braţele lateral din decubit ventral, în afara suprafeţei de sprijin.

Din decubit ventral pe o masă sau bancă ridicarea picioarelor peste orizontală.

Din decubit ventral, cu mâinile apucat de glezne extensie amplă a trunchiului.

Din stând atârnat la scara fixă extensii de trunchi, picioare bine întinse.

Din atârnat balansul corpului spre stânga şi dreapta.

Mersul piticului cu o minge medicinală pe cap, spate drept.

Corectarea lordozei

Stând ghemuit cu sprijin pe palme, mers în patru labe, "mersul piticului''.

Şezând înclinări laterale cu respiraţii ample.

Şezând cu braţele întinse lateral ridicarea unui picior cât mai sus.

Şezând îndoirea genunchilor la piept şi apucarea lor cu braţele.

Din decubit dorsal trunchi în afara suprafeţei de sprijin -ridicări de trunchi la 45°. Ridicarea trunchiului la verticală cu extensia spatelui.

Atârnat ridicarea picioarelor la 90°, menţinere, revenire.

Corectarea cifo-lordozei

Pas fandat cu două arcuiri de braţe, alternând picioarele.

Din decubit dorsal, braţele întinse sus flexia piciorului stâng pe abdomen cu revenire.

Decubit dorsal cu picioarele în afara suprafeţei de sprijin -picioarele la 90°.

Decubit ventral cu o minge medicinală sub abdomen -contracţii ale muşchilor fesieri urmate de relaxare.

Atârnat cu spatele la scara fixă îndoirea genunchilor la piept, balansări laterale.

Pe genunchi sprijin pe palme ducerea pe rând a unui picior înapoi, cu arcuire.

Corectarea scoliozei in C

Mers cu braţul drept sus, stângul în lateral la fiecare 3 paşi arcuiri.

Stând, îndoiri laterale de trunchi, cu arcuire şi expiraţie.

Decubit dorsal, picioare fixate la scara fixă, ridicarea trunchiului la 90°, pumnii strânşi.

Stând cu faţa la scara fixă un genunchi îndoit -extensie cu arcuiri.

Atârnat la scara fixă priză asimetrică -îndoiri laterale de trunchi.

Pe genunchi cu sprijin pe palme ducerea pe rând a unui picior întins înapoi cu arcuiri puternice în sens opus.

Corectarea scoliozei în S

Mers cu un braţ întins deasupra capului, celălalt întins înapoi, arcuiri.

Aceleaşi arcuiri cu fandări uşoare înainte.

Mersul piticului cu un baston ţinut deasupra capului şi arcuiri la fiecare pas.

Din culcat înainte, braţul drept întins în prelungirea corpului, târâre cu piciorul drept extins.

Din stând depărtat cu mâinile pe şolduri un braţ înainte, celălalt lateral, aplecări de trunchi cu răsucire spre concavi-tate.

Atârnări asimetrice la scara fixă şi pendulări spre convexi-tate.

Corectarea cifoscoliozei

Din decubit dorsal cu braţele pe lângă corp ridicări de trunchi la 45°.

Din decubit lateral adducţia cu piciorul de partea opusă.

Stând pe genunchi îndoiri de trunchi stânga -dreapta cu respiraţii ample.

Stând pe genunchi cu faţa la scara fixă, trunchi aplecat în fată arcuiri de trunchi.

Decubit ventral târâre cu extensia unui picior la fiecare tracţiune de braţe.

Atârnat la inele echer, abducţii, adducţii rapide cu picioarele întinse.

Corectarea piciorului plat

Mers pe vârfuri şi cu braţele întinse în sus, pe călcâie, latura externă-internă.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

Şezând flexia şi extensia labei piciorului. Rularea unui baston.

Ridicarea unei gantere de 2 kg cu piciorul şi alergare în ritm accelerat.

Din decubit dorsal flexia -extensia labei piciorului, cu rezistenţă opusă de partener.

Din decubit dorsal cu tălpile lipite, genunchii depărtaţi, întinderea picioarelor.

Din şezând ghemuit, genunchii încrucişaţi cuprinderea lor cu braţele.

Din ortostatism tragerea cu degetele a unei cârje cu o greutate la capăt.

Ridicarea unei hârtii mototolite cu degetele picioarelor.

Cu o halteră de 4 kg pe spate, genoflexiuni adânci.

Capitolul 5. Clasificarea deficienţelor fizice şi cauzele producerii acestora

Deficienţa fizică reprezintă orice abatere de la normal în forma şi funcţiile fiziologice ale organismului, abatere care tulbură creşterea normală şi dezvoltarea armonioasă a corpului, ti modifică aspectul exterior, ii reduce aptitudinile fizice şi îi scade capacitatea de efort fizic şi chiar intelectual, precum şi capacitatea de muncă productivă (Conf. dr. Eugen Duma).

Defectele de dezvoltare fizică pot îmbrăca forme diferite de gravitate, mergând de la cele mai uşoare până la cele mai grave.

în funcţie de absenţa sau prezenţa modificărilor structurale de

la nivelul substratelor la care sunt localizate, deficienţele fizice se împart în funcţionale şi patologice.

o *Deficienţele funcţionale* sunt rezultatul unei hiposau hiperfun-cţii, unui dezechilibru sau necoordonări ale funcţiilor aparatului locomotor.

o *Deficienţele patologice* sunt determinate de modificările organice, structurale, morfologice ale elementelor ce compun acest aparat. Din punct de vedere al prognosticului, deficienţele fizice pot fi neevolutive (staţionare, fixe, definitive) sau deficienţe fizice evolutive. Prin tratament corect complex, cele evolutive se pot ameliora sau vindeca. După posibilităţile de corectare, deficienţele fizice la tineri apar sub formă uşoară, medie sau accentuată. Primele două se pot trata prin mijloacele kinetoterapiei, iar cele de formă accentuată numai prin mijloace ortopedice şi chirurgicale dublate de mijloacele kinetoterapiei. Din punctul de vedere al gravităţii, acestea se împart în 3 sau 4 grade în funcţie de segmentul corporal afectat.

Putem distinge în etiologia deficienţelor fizice: un factor genetic sau congenital, factori ce duc la tulburări de creştere, sechele posttraumatice, sechele după afecţiuni neurologice, senzoriale, psihice, metabolice sau infecţioase, consecinţe ale factorilor economico-sociali şi profesionali.

Bolile congenitale pot fi *primare*, transmise ereditar, sau *secundare*, provenite ori prin acţiunea unor factori agresivi în timpul sarcinii, ori prin viroze, infecţii bacteriene, parazitare, factori mecanici (diabet, mediu toxic, factori alimentari, medicamente teratogene) sau deformaţii produse în timpului actului obstetrical.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Malformaţii ale aparatului locomotor intervin în timpul vieţii intrauterine, lipsă totală sau parţială de membre, degete...

Toracele "în pâlnie" (*pectus excavatum*) însoţit de tulburări ale funcţiei cardio-respiratorii care pot fi prevenite prin gimnastică respiratorie.

Luxaţia congenitală: prin gimnastică medicală corect aplicată după un prealabil tratament ortopedic poate fi corectată.

Genu valgus şi *varus* ca manifestare a unei insuficienţe ligamentare pot fi corectate prin gimnastică articulară şi metode speciale de masaj.

Inegalitatea membrelor inferioare atunci când diferenţa e mai mică de 2 cm şi nu există şchiopătare, dar se produce o dezechilibrare a bazinului şi apariţia unei scolioze lombare statice, cauza unor frecvente discartroze dureroase. Ele pot fi cauzate prin modificări în structura bazinului (luxaţia congenitală, *coxa plana*, *coxa vara*, asimetrii congenitale ale oaselor iliace). După fracturile diafizei femurale se formează calus vicios cu scurtare. Diminuarea creşterii segmentare cu distrucţii ale cartilajului de creştere de origine traumatică, infecţioasă ca în osteomielită sau tuberculoză osteo-articulară, sechele după poliomielită. Anomalii vasculare ca: angioame, anevrisme, fracturi metafizare sau diafizare, infecţii tratate conservator (osteomielită, TBC). Diferenţele mai mari de 2 cm se tratează ortopedic.

Epifizita capului femural (*coxa plana*) se tratează prin decubit dorsal, prin mişcări corective de gimnastică articulară executate până la apariţia durerii.

Piciorul plat are la origine factorul constituţional cu tulburări metabolice şi hipotonie musculo-ligamentară peste care se poate suprapune rahitismul; alimentaţia deficitară în calciu, vitamina D, proteine, sedentarism precoce, afecţiuni cronice, debilitate. Se recomandă suporturi plantare şi gimnastică articulară cu metode speciale de masaj pentru modelarea bolţii şi mobilizare articulară.

Malformaţiile coloanei vertebrale care sunt multiple, cu forme variate de la defecte segmentare, aberaţii de formă a vertebrelor, anomalii de umăr, închiderea arcurilor vertebrale. Gimnastica corectivă poate contribui la tonifierea muşchilor paravertebrali.

Bolile de creştere: în perioada de creştere pot apărea tulburări prin deficit sau exces de creştere staturală sau neproporţională a diferitelor segmente. Se produc modificări în greutatea corpului, în minus subponderali sau în exces -supraponderali.

Există multiple şi foarte variate cauze care produc deficienţe fizice:

o *Cauze interne şi externe*: cele interne sunt condiţionate de procesele de creştere şi dezvoltare, de starea funcţiilor mari somatice, organice şi psihice. Cele externe sunt determinate de condiţiile de viaţă şi mediu.

o *Cauze directe şi indirecte*: cele directe interesează elementele

proprii ale substratului deficienţei iar cele indirecte produc mai întâi o afecţiune sau un defect organic sau psihic şi numai după aceea, prin intermediul celor menţionate mai sus, produc o deficienţă fizică funcţională sau structurală morfologică.

După originea lor, cauzele deficienţelor fizice se împart în: predispozante, favorizante şi declanşatoare.

o *Cauzele predispozante* sunt reprezentate de factorii ereditari prin asemănări morfologice şi funcţionale cu fraţii, surorile şi rudele apropiate. Aici se pot încadra şi influenţele pe care le suferă organismul copilului în viaţa intrauterină ca: debilitatea congenitală, imaturitatea, naşterea prematură, accidentele obstetricale.

o *Cauzele favorizante* se referă la elementele care condiţionează pasiv sau activ funcţia atitudinii, adică oasele şi articulaţiile, muşchii şi nervii. Modificările de formă şi volum, de tonus şi de forţă a muşchilor, atrofia sau hipotonia, pierderea elasticităţii sau hipertonia, rigiditatea sau contractura alterează funcţia normală a atitudinii. Musculatura abdominală slabă influenţează şi mişcările coastelor şi diafragmului, determinând o respiraţie deficitară care dereglează un metabolism normal şi perturbă echilibrul glandular şi nervos, in general, condiţiile necorespunzătoare de igienă şi viaţă, regim alimentar deficitar, lipsa de aer şi lumină în locuinţă, îmbrăcăminte necorespunzătoare, lipsa de organizare a regimului de muncă şi odihnă, lipsa unei educaţii fizice raţionale: regimul de viaţă defectuos, boli cronice organice şi psihice, defectele de văz şi auz... simt cauze care favorizează apariţia deficientelor fizice.

o *Cauzele declanşatoare sau determinante* simt cele cauzate de accidente şi îmbolnăviri, leziuni şi tulburări, traumatisme, boli infectocontagioase, boli neurologice, metabolice, endocrine, cauze ce se exercită atât în viaţa intrauterină cât şi după naştere. Malformaţiile se produc prin acţiunea unor îmbolnăviri ale mamei sau a unor factori de mediu în condiţii de trai necorespunzătoare: temperatură, umiditate excesivă, locuinţă insalubră, spaţiu insuficient, alimentaţie deficitară.

In timpul naşterii, se pot produce accidente grave ca: ruperea muşchiului sterno-cleido-mastoidian, congestii şi hemoragii cerebrale, leziuni ale plexului cervico-brahial, leziuni de coaste şi membre.

După naştere pot interveni diferite boli, accidente sau alţi

factori care să producă deficienţe fizice câştigate sau dobândite, osteomielită, tuberculoza osoasă, afecţiuni degenerative. Traumatismele articulare repetate, infecţiile acute şi reumatismul articular (artritele, tuberculoza articulară,

Kdmetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice reumatismul deformant...) pot produce atrofii/ hipotonii, hipertonii cu contractură şi rigiditate. Sistemul Nervos Central sau Periferic prin suprasolicitare sau diverse afecţiuni: encefalite, meningite, poliomielite produc deformaţii ce merg până la *infirmităţi* (ca deficient definitiv) sau *invaliditate* (infirm ce nu poate presta o muncă remunerată). La noi în ţară, invalidul de grad 3 poate presta muncă uşoară/ cel de grad 2 se poate autoservi/ dar nu poate presta muncă remunerată şi cel de gradul 1 nu se poate autoservi, fiind îngrijit de altă persoană.

Un loc important îl ocupă tulburările de metabolism, hormonale, arsuri şi degeraturi, apofizitele şi epifizitele, miopatiile, atrofii musculare progresive, ataxii.

In perioada şcolară, unde se asociază oboselii fizice cea intelectuală se menţin poziţii vicioase în bănci incomode, căratul cărţilor într-o mână. în perioada adolescenţei, prin creşterea accentuată, se produc asimetrii în dezvoltarea volumului şi a forţei musculare pe segmente ce determină încurbări exagerate ale coloanei vertebrale şi apariţia de atitudini deficiente globale sau parţiale. Se impune deci ca în perioada şcolară, în special munca intelectuală să fie compensată prin exerciţii fizice care să menţină un tonus optim muscular ce preîntâmpină apariţia deformărilor fizice necontrolabile voluntar.

în concluzie, atitudinile deficiente se produc prin insuficienţă funcţională (laxitate articulară, relaxare musculară, scăderea autocontrolului neuro-psihic, rigiditate sau încordare exagerată, redoare articulară, tonus muscular crescut şi prin inegalitate sau asimetrie funcţională, sprijin asimetric pe membrele inferioare, folosirea inegală a membrelor în mişcare).

Se întâlnesc atitudini deficiente globale sau totale ale corpului şi atitudini deficiente pe regiuni sau segmente. A preveni este mai uşor decât a corecta sau vindeca şi, de aceea, măsurile corective sunt cu atât mai eficiente cu cât sunt aplicate mai din vreme, adică mai aproape de începutul evoluţiei deficienţei sau bolii.

Atitudinile deficiente sunt cifótica, lordotică, scoliotică, plană şi rigidă, asimetrică, în repaus şi în mişcare unde se pun mai pregnant în evidenţă mersul rigid sau legănat, săltat sau târât, asimetric cu tulburări de ritm sau şchiopătat. Există diferenţieri între atitudini şi deficienţe fizice, astfel:

Atitudinea vicioasă sau deficientă presupune o abatere de la forma normală a corpului, fără ca aceasta să aibă suport morfologic, putându-se corecta sau hipercorecta prin probe funcţionale, pe când deficienţa fizică prezintă un stadiu avansat în evoluţia abaterilor de la normal ca urmare a permanentizării atitudinii vicioase. Acestea se corectează, dar nu se hipercorectează prin probe funcţionale: între funcţional şi patologic, ele pot fi uşoare, medii şi accentuate.

Dejbrmaţia fizică presupune, alături de abaterile funcţionale, modificări structurale şi morfologice, fapt care determină imposibilitatea corectării integrale a acestora. Deviaţiile coloanei vertebrale, care urmează a fi descrise, se tratează prin gimnastică corectivă în aplicarea căreia se va ţine seama de câteva principii generale după Lappiere:

1. Gimnastica corectivă va fi în primul rând respiratorie, întrucât există o strânsă legătură între coloană şi torace, insuficienţa respiratorie însoţind deformaţia vertebrală. înainte de începerea tratamentului, se vor asana toate focarele infecţioase (vegetaţii adenoide, carii dentare);

2. Gimnastica corectivă foloseşte exerciţii care hipercorectează, iar după aceea executându-se exerciţii de tonifiere musculară din poziţii corecte;

3. O curbură a coloanei este mai suplă în direcţia în care se accentuează decât în cea în care se corectează. Va trebui să fixăm întâi coloana pentru a corecta o altă curbură;

4. Fiinţa umană fiind un tot unitar, o deformaţie nu este niciodată sin-gură, ea antrenând o compensaţie în segmentele de deasupra;

5. Redresarea se face înaintea tonificării, pentru a obţine supleţea şi lungimea muşchiului înainte de a-l tonifica. In cazul scoliozelor, nu vom redresa decât dacă se poate menţine corecţia;

6. Gimnastica corectivă începe din poziţia de decubit pentru a se ajunge în ortostatism;

7. O deformare a coloanei vertebrale nu se mai corectează la adult, iar un corset susţine uneori, dar nu vindecă niciodată;

8. întotdeauna, contractura musculară este evidentă de partea convexi-tăţii şi se relaxează în concavitate la coloana vertebrală;

9. O anchiloză terapeutică (artrodeză) nu se mobilizează, dar se va favoriza decontracturarea;

10. Puţine exerciţii, dar bine executate, au valoare mai mare decât exer-

7 7' '

ciţiile numeroase, dar prost executate.

între aparatul locomotor şi SN există strânse legături cu efecte de coordonare neuroşi psihomotorii care, în condiţiile unei dezvoltări morfofuncţionale normale a aparatului de susţinere, sunt optime. Deficienţele fizice însă exercită întotdeauna efecte defavorabile asupra organismului, temperamentului şi caracterului. Slăbirea muşchilor spatelui, cutiei toracice şi abdomenului duce la diminuarea mişcărilor respiratorii, debitul respirator şi oxigenarea ţesuturilor scăzând. în deficienţele grave, se produc deformări ale organelor intratoracice (plămâni, cord, vase mari). Acestea, la rândul lor, vor afecta negativ metabolismul prin reducerea aprovizionării ţesuturilor cu oxigen şi substanţe nutritive şi energetice şi creşterea receptivităţii la îmbolnăviri. Netratate la timp, aceste deficienţe fizice întreţin starea de insuficienţă funcţională, fizică şi psihică, formarea unor complexe de inferioritate şi tulburările psihice cu caracter depresiv.

Capitolul 6. Atitudinile deficiente globale ale corpului uman şi corectarea lor

Atitudinile deficiente globale sau totale ale corpului sunt expresia unei insuficienţe, rigidităţii, asimetriei funcţionale a întregului aparat stato-kinetic de susţinere şi de mişcare a corpului. în plan sagital se produce atitudinea lordotică, luând formă în extensie, şi cifótica, luând forma în flexie, observându-se mai bine din profil. Atitudinea plană se produce prin fixarea rigidă a corpului pe verticală, şi cea scoliotică prin înclinarea sau răsucirea corpului într-o parte sau alta.

atitudinea global lordotică se caracterizează printr-o accentuare a curburii lordotice lombare care cuprinde şi o parte a coloanei dorsale sau chiar a întregului spate. Trunchiul este uşor înclinat înapoi, capul

şi gâtul se înclină uşor în faţă compensator la fel, bazinul, toracele şi umerii se duc înapoi. La mişcarea de flexie a trunchiului, această atitudine se hipercorectează. Este frecventă la preşcolari, şcolari mici, la cei graşi şi obezi cu abdomenul mare şi la fete în perioada pubertăţii. Este determinată de înclinarea bazinului înainte, de atonia muşchilor abdominali şi fesieri, de tonusul crescut al musculaturii sacro-lombare, greutatea mare a trunchiului. Bazinul este căzut în faţă, iar membrele inferioare sunt în hiperextensie iar capul şi gâtul în mod compensator sunt înclinate înainte. Se poate corecta lucrând din poziţiile: decubit dorsal, decubit lateral, cu genunchii flexaţi atârnat şezând şi pe genunchi şezând.

Cauzele care produc atitudinea lordotică globală înclinarea accentuată a bazinului;

slăbirea tonusului muscular al abdominalilor şi fesierilor;

greutatea prea mare a abdomenului, în special, şi a trunchiului;

tonusul muscular crescut în regiunea lordozată (muşchi sacro-lombari);

laxitatea ligamentară şi articulară exagerată în regiunea lombară;

lipsa de autocontrol pentru postura corectă. Corectarea atitudinii lordotice globale urmăreşte:

redresarea coloanei vertebrale şi tonifierea muşchilor abdominali întinşi şi slăbiţi;

corectarea poziţiei capului şi gâtului, îndreptarea genunchilor recurbaţi;

corectarea întregii ţinute a corpului prin dezvoltarea musculaturii toracale;

echilibrarea poziţiilor segmentare, exerciţii de echilibru şi masaj;

se va scurta musculatura din partea convexităţii şi se va alungi cea din concavitate;

se va îmbunătăţi funcţia respiratorie şi se va viza cauza care a produs încurbarea;

se vor alungi muşchii lombari scurtaţi prin scădere de tonus abdominal;

se vor evita extensiile în regiunea lombară; se vor face flexii de trunchi şi masaj.

Se contraindică ridicarea de greutăţi, mersul pe distanţe lungi.

Ca exerciţii fizice se vor folosi: redresările active, flexiile de trunchi, echer, tonifierea abdominalilor, suspensiile, mişcări cu bastoane, mingi medicinale, gantere, exerciţii de echilibru, patrupedia KLAPP, masajul general şi special, din poziţiile de decubit dorsal cu tălpile sprijinite pe podea, rostogoliri înainte-înapoi.

Atitudinile lordotice globale se întîlnesc destul de des în şcolile speciale de nevăzători şi ambliopi, ca urmare a musculaturii abdominale slab dezvoltată la aceşti elevi, nesiguranţei în mers, puţinei mişcări şi practicării exerciţiilor fizice în măsură foarte redusă. în şcolile ajutătoare la copii debili mintali şi în şcolile speciale de surdo-muţi această atitudine este prezentă în procentaj destul de mare.

ATITUDINEA GLOBAL CIFOTICĂ este întâlnită în toată perioada de creştere, dar mai ales în perioada pubertăţii. Aceasta se caracterizează prin gârbovirea întregului spate, prin încurbarea coloanei vertebrale atât în regiunea dorsală cît şi în cea lombară. Capul şi gîtul sunt înclinate înainte, umerii aduşi şi căzuţi în faţă, pieptul aplatizat sau înfundat, omoplaţii depărtaţi de coloană, bazinul uşor înclinat, membrele inferioare uşor flexate din genunchi. Atitudinea se observă mai mult la adolescenţii şi tinerii care au crescut în înălţime, dar nu şi în greutate, la cei obosiţi şi cei lipsiţi de autocontrol.

Cauzele care determină apariţia atitudinii cifotice globale sunt:

insuficenţa muşchilor spatelui, cefei şi gâtului (oboseala fizică şi psihică), laxitate articulară exagerată (rahitism);

poziţii incorecte prelungite în banca şcolară sau acasă în timpul pregătirii lecţiilor (scaun prea înalt, masă prea joasă);

lipsa de educaţie a reflexului de postură corectă; Regiunea fesieră apare ştearsă, deoarece muşchii devin atoni şi atrofiei.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Corectarea atitudinii cifotice globale urmăreşte:

tonifierea întregii musculaturi a corpului şi în special scurtarea musculaturii spatelui, întărirea musculaturii toracelui şi a întregii centuri scapulo-humerale;

întinderea coloanei vertebrale şi dezvoltarea simţului atitudinii corecte şi autocontrolul la oglindă, în ortostatism, în mers;

combaterea stărilor psihice negative, gimnastica respiratorie;

Sunt contraindicate îndoirile de trunchi înainte indiferent de poziţia de executat, poziţia şezînd şi activităţi cu trunchiul aplecat în faţă.

Masajul stimulant aplicat pe regiunea dorsală este tonifiant pentru musculatura alungită şi obosită a spatelui.

în şcolile speciale de nevăzători şi ambliopi, atitudinea cifotică este prezentă în număr mare din următoarele cauze:

dezechilibrul care există la aceşti infirmi între activitatea şi forţa anumitor grupe musculare care lucrează în anumite secţiuni şi a celorlalte care sunt mai mult în repaus; lipsa de vedere sau reducerea posibilităţilor de vedere atrage după sine imposibilitatea de control asupra atitudinii corecte;

tulburări de echilibru şi de mers.

în şcolile speciale de surdo-muţi şi hipoacuziei, această deficienţă este caracteristică din cauza lipsei de coordonare în mişcări şi deficienţei respiratorii care influenţează negativ asupra ţinutei corecte.

în şcolile ajutătoare, atitudinile cifotice globale simt prezente la elevi prin lipsa controlului neuro-muscular, modificările statice sau dinamice ale corpului, musculatura spatelui slab dezvoltată, poziţiile vicioase şi incorecte în banca şcolară.

Se vor folosi ca exerciţii fizice corective: extensiile de trunchi tonifiind şi scurtînd musculatura paravertebrală, din decubit ventral îndoirea genunchilor şi apucarea de călcîie, arcuiri, împingere în braţe şi deplasare pe banca de gimnastică, ridicări de trunchi din decubit ventral la banchetă, pat, ladă gimnastică cu sprijinul picioarelor la orizontală cu mâinile la ceafă, exerciţii cu bastoane, mingi medicinale, gantere, exerciţiile la scara fixă cu suport la spate, suspensii, pendulări laterale, ridicări de picioare, elongaţii la căpăstrul Gllison, cervicale prin tracţiuni simetrice pe verticală cu braţele, patrupedia Klapp, redresări active în oglindă, echilibru cu greutate pe cap.

Sunt contraindicate: poziţia şezînd, mişcările de flexie ale trunchiului, activităţi cu trunchi îndoit înainte.

Atitudinea globală plană sau rigidă se produce la orice vîrstă şi mai frecvent îh perioada puseelor de creştere, în special la adolescenţi. Se caracterizează prin situarea pe verticală a tuturor segmentelor corpului. Corpul nu mai este ondulat prin curburile fiziologice naturale

ale coloanei vertebrale şi este lipsit de reliefuri. Omoplaţii par lipiţi de spate. Muşchii, atât în plan ventral, cât şi dorsal, simt alungiţi şi au un tonus crescut. Mişcările corpului sunt lipsite de supleţe, mersul este greoi cu membrele inferioare drepte şi rigide, iar membrele superioare întinse şi fără legănările obişnuite. Lipsa curburilor coloanei sau inversarea lor schimbă poziţia şi forma coastelor, a căror unghi şi arc se reduc, micşorând diametrul anteroposterior al toracelui, pe cel transversal îl măreşte, toracele luând o formă aplatizată. Abdomenul este supt sau scobit, bazinul orizontalizat. Coloana vertebrală este mai puţin rezistentă la şocuri, tensiuni, presiuni, tracţiuni, devenind dureroasă. Capacitatea vitală este micşorată prin reducerea volumului toracal, iar coordonarea devine greoaie.

Cauzele care determină apariţia atitudinii globale plane a spatelui:

congenitale, reprezentate prin malformaţii vertebrale, constituţionale interesând tipul longilin, şi câştigate, reprezentate prin rahitism;

insuficienta dezvoltare a curburilor fiziologice;

lipsa de mobilitate articulară;

tonusul crescut al muşchilor ambelor planuri anterior şi posterior;

rigiditatea în mers a membrelor inferioare şi lipsa de flexibilitate în balansarea membrelor superioare.

Corectarea atitudinii global rigide urmăreşte:

dezvoltarea Cluburilor fiziologice ale CV şi a mobilităţii ei;

dezvoltarea unei musculaturi elastice a întregului corp;

mărirea capacităţii pulmonare prin exerciţii de respiraţie;

dezvoltarea coordonării şi supleţei şi abilităţii întregului corp.

Se vor folosi şi exerciţii fizice corective-formative:

flexii, extensii, îndoiri şi răsuciri ale trunchiului cu mare amplitudine, pendulări;

flexii în regiunea cervico-dorsală şi extensii în regiunea lombară;

anteducţii, încrucişări, circumducţii, întinderi, îndoiri de membre superioare executate în plan anterior, în regim de scurtare musculară, pentru cif oza dorsală;

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice extensii,

abducţii, adducţii, îndoiri, pendulări, rotari executate în plan posterior cu membrele inferioare, formând curburile lordotice lombare;

rostogoliri înainte, căderi, târâri, sărituri, mers şi alergare, aruncări-prinderi;

exerciţii respiratorii cu structură corectivă, asane yoga;

exerciţii la aparate fixe şi obiecte portative, jocuri dinamice cu accent pe coordonare.

în şcolile speciale de nevăzători şi ambliopi, cele mai frecvente simt *atitudinile globale rigide sau plane* caracterizate prin:

lipsa mobilităţii articulare a acestor copii;

lipsa simţului de orientare în spaţiu care îi obligă la poziţii forţate din cauza nesiguranţei în mers, şi fricii de obstacole/, musculatura atrofică.

în şcolile ajutătoare, comparativ cu celelalte atitudini vicioase aceste atitudini se întâlnesc mai rar. Sunt prezente la copiii debili-mintali ca urmare a unor sechele paralitice-para şi tetra pareze, ca şi plegii ce prezintă spasticitate.

Atitudinea global asimetrică (scoliotică) denotă o asimetrie a corpului care, privită din spate, se caracterizează printr-o deviaţie laterală a coloanei vertebrale. Atitudinea scoliotică este o simplă înclinare instabilă a coloanei vertebrale, lateral într-o parte sau alta; trunchiul, gîtul şi capul se înclină într-o parte, membrele inferioare, în cealaltă parte, realizând forma scoliotică globală. Bazinul este înclinat spre partea convexă a scoliozei, translatat spre partea opusă şi rotat în ax vertical. Se instalează la unele fete tinere care abuzează de sprijinul pe un picior. Aceste atitudini se pot schimba în timpul evoluţiei prin modificări funcţionale, care permanen-tizându-se, în timp pot deveni structurale tipice fiecărei forme.

Cauzele care produc atitudinea scoliotică:

debilitatea fizică generală şi laxitatea musculară caracteristică vîrstei de creştere;

atitudini defectuoase ale scapulo-humeralului, omoplaţilor, bazinului, membrelor inferioare;

insuficienţa neuro-motorie a elevilor care iau atitudine şoldie în ortostatism, sprijinindu-se pe un singur picior. Redresarea bazinului: corectare şolduri;

defect de văz, auz, mobilier şcolar care obligă la luare de poziţii

asimetrice şi care preliîngite în timp devin atitudini;

stări psihice de inerţie, energie, atenţie, voinţă;

lipsa educaţiei pentru reflexele de postură corectă.

Corectarea atitudinii scoliotice globale se face prin: combaterea debilităţii fizice generale; ^ întărirea musculaturii corpului şi dezvoltarea simţului echilibrului îndreptarea coloanei vertebrale şi dezvoltarea simetrică a toracelui;

mărirea capacităţii pulmonare prin gimnastică respiratorie; combaterea stărilor psihice negative şi dezvoltarea gândirii optimiste, pozitive. *Se vor folosi ca exerciţii fizice*:

îndoiri laterale de trunchi pentru scurtarea muşchilor alungiţi şi întinderea celor scurtaţi;

extensiile coloanei vertebrale şi exerciţiile simetrice ale bazinului;

redresările pasive ale curburilor scoliotice ca şi cele active în oglindă;

patrupedia Klapp, înotul brass, spate, mişcări de respiraţie exerciţii cu membrele superioare şi inferioare cu scop corectiv, masaj;

exerciţii de echilibru cu greutăţi mici pe cap şi talonetă de înălţime în pantof;

poziţii de lucru: decubit şi derivate corective şi hiper-corective, pe genunchi sprijin pe palme, ortostatism şi atârnat. *Contraindicaţii*:

îndoirile de trunchi în plan anterior ca şi cele laterale în sensul concavităţii curburii scoliotice, acestea accentuînd încurbarea.

Atitudinile deficiente ale corpului în mişcare se pun mai bine în evidenţă în mers şi în mişcările obişnuite, când se accentuează caracteristicile atitudinii respective (în flexie, rigidă). în unele mişcări apar atitudini neglijente, necontrolate, incorecte ale capului şi trunchiului, dar mai ales ale membrelor superioare şi membrelor inferioare. Atitudinile deficiente fac parte din *deficienţe grad 1*.

Pentru corectarea acestora, se vor depista în primul rând cauzele şi mecanismele lor de producere, se vor înlătura deprinderile greşite, se vor practica înotul şi schiul corectiv, tenisul, patinajul, scrima, votó, baschet. Se va învăţa dansul terapeutic cu accent pe control şi autocontrol.

Corectarea atitudinii global lordotice

1. Obiective:

redresarea coloanei vertebrale;

tonifierea şi scurtarea muşchilor abdominali întinşi, slăbiţi;

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice dezvoltarea toracelui;

corectarea poziţiei capului şi gîtuluri;

redresarea bazinului înclinat prea mult înainte şi în jos;

îndreptarea genunchilor dacă sunt recurba ţi corectarea întregii ţinute a corpului;

tonifierea musculaturii în general, aceasta fiind deficienta;

echilibrarea poziţiilor segmentelor.

2. Poziţii de lucru:

§

cea mai indicată este şezînd cu derivatele ei: şezînd pe scaun, şezînd pe podea Cu genunchii îndoiţi, pe genunchi şezînd;

decubit dorsal, şi culcat rezemat cu genunchii îndoiţi;

atîrnat;

se va recurge mai puţin la poziţia stînd şi pe genunchi, fiind în general lordozante.

3. Grupele de exerciţii cele mai indicate:

redresările active:

flexiile de trunchi;

mişcările pentru abdomen sunt deosebit de importante, având grijă să nu se facă din poziţie lordozantă;

exerciţiile de târâre;

suspensiile;

exerciţiile de respiraţie; »hilibrul;

mişcări la aparate de gimnastică;

mişcări cu bastoane, mingi medicinale

4. Contraindicate:

mişcările de extensie, mai ales ale regiunii lombare;

ridicarea de greutăţi;

mersul pe distanţe lungi.

Masajul spatelui şi abdomenului vor fi folosite ca mijloace ajutătoare.

Pentru debili, cei cu insuficienţă musculară şi cei neantrenaţi, se recomandă repausul în scaunul lung de cură, şi culcat pe spate cu genunchii îndoiţi, cu tălpile sprijinite pe podea.

Corectarea atitudinii global cif otice 1. Obiective:

îndreptarea coloanei vertebrale şi a spatelui;

tonificarea şi scurtarea muşchilor lungi extensori ai coloanei vertebrale;

rgirea toracelui îngust şi înfundat;

redresarea poziţiei capului şi gâtului;

ridicarea şi ducerea în spate a umerilor căzuţi şi aduşi;

apropierea omoplaţilor depărtaţi;

îndreptarea membrelor inferioare dacă genunchii sunt flectaţi;

redresarea bazinului dacă este înclinat, translatat sau răsucit; ^

îndreptarea coloanei vertebrale şi a spatelui;

dezvoltarea simetrică a toracelui;

menţinerea în poziţii simetrice a umerilor, omoplaţilor, membrelor superioare, a şoldurilor şi a membrelor inferioare.

2. poziţii de lucru:

îstând;

pe genunchi şi mai ales pe genunchi cu sprijin pe palme;

culcat şi derivatele corective şi hipercorective pentru bazin şi trunchi;

atârnat şi derivatele ei corective şi hipercorective pentru bazin şi trunchi.

3. grupe de exerciţii:

îndoiri laterale de trunchi pentru scurtarea muşchilor alungiţi şi întinderea celor scurtaţi;;

mişcări de bazin în sensul redresării lui;

mişcări de membre superioare şi inferioare cu scop corectiv;

redresări pasive (culcat lateral) şi active (în oglindă);

echilibru cu greutăţi mici pe cap;

târârea din poziţiile pe genunchi cu sprijin pe palme şi din culcat, după principiile Klapp;

mişcări de respiraţie.

4. Contraindicaţii: mişcările de flexie ale trunchiului şi îndoirile laterale de partea concavităţii curburii pentru a nu o accentua

Masajul spatelui este necesar în scoliozele dureroase, în insuficienţa şi oboseala musculară.

Repausul prelungit în poziţie culcat pe spate şi repausul corectiv culcat pe o latură se recomandă pentru deficienţii slabi.

Dintre sporturi, se recomandă înotul şi, uneori, scrima şi tenisul, dacă se practică în sensul corecţiei.

în caz de inegalitate a membrelor inferioare, se poate înălţa membrul mai scurt prin introducerea unei talonete de mărime potrivită sub călcâi. în privinţa aceasta trebuie multă circumspecţie pentru că, în perioada de creştere, taloneta poate accentua rămânerea în urmă a creşterii membrului

cu talonetă. Ea se va pune numai dacă altfel deficienţa tinde să se accentueze (să se agraveze).

Spatele plan este o deficienţă care constă în diminuarea, până aproape de dispariţie, a reliefului spatelui, astfel încît acesta are un aspect plan.

Deficienţa rezultă în principal din insuficienta dezvoltare a curburilor fiziologice ale coloanei vertebrale, care produce apoi modificări ale celorlalte formaţiuni ale spatelui (coaste, omoplaţi) şi ale diametrelor (în special anteroposterior) toracelui.

Curburile fiziologice ale coloanei vertebrale din regiunea dorsală şi lombară sunt şterse sau chiar dispărute, acestea având uneori chiar tendinţa de inversare, curbura cervicală fiind şi ea redusă, coloana în întregime având aspect de rectitudine.

Modificările curburilor sagitale sunt consecinţa retroversiei sacrului, care se verticalizează, oferind vertebrei L5 o bază de inserţie orizontală, care induce modificările anteroposterioare ale tuturor zonelor vertebrale supra-adiacente.

Lipsa curburilor coloanei sau inversarea lor schimbă poziţia şi forma coastelor, a căror unghi şi arc posterior se reduc. Aplatizarea arcului costal posterior micşorează diametrul anteroposterior al toracelui, îl măreşte pe cel transversal, dând toracelui o formă aplatizată; omoplaţii se lipesc de grilajul costal, estompîndu-şi relieful. Abdomenul este supt sau scobit, bazinul orizontalizat.

Membrele superioare şi cele inferioare sunt lungi, subţiri şi drepte.

Datorită lipsei curburilor, coloana vertebrală îşi pierde supleţea, devenind rigidă şi mai puţin rezistentă Ia şocuri, tensiuni, presiuni şi tracţiuni, întreg corpul fiind mai rigid în mişcări, mersul şi alergarea pierzîndu-şi supleţea, coordonarea lor fiind greoaie.

Capacitatea vitală este micşorată atât din cauza reducerii volumului toracelui, cît şi a mobilităţii coastelor.

Coloana vertebrală devine dureroasă ca urmare a rigidizării sale.

Etiologie: spatele plan se poate produce la orice vârstă, dar are frecvenţă mai mare la adolescenţii şi tinerii care cresc prea repede.

Există trei feluri de cauze care determină această defecţiune:

o congenitale, reprezentate prin malformaţii vertebrale;

o constituţionale, interesând în special tipul longilin;

o câştigate, reprezentate în special prin rahitism.

FORME: spatele plan se poate prezenta sub două forme:

spatele plan tipic, uşor lordotic;

spatele plan atipic, cu inversarea curburilor.

Tratament: singurul tratament al spatelui plan este cel funcţional prin exerciţiu fizic. *Obiective*:

o crearea curburilor normale ale coloanei vertebrale;

o dezvoltarea mobilităţii coloanei vertebrale;

o dezvoltarea coordonării, supleţei şi abilităţii întregului corp;

o mărirea elasticităţii toracelui şi capacităţii normale pulmonare.

Mijloace:

o exerciţii statice poziţii derivate din poziţiile fundamentale stînd, pe genunchi şi culcat se vor selecţiona poziţiile care favorizează mobilitatea coloanei vertebrale şi lucrul membrelor superioare în plan anterior, iar a membrelor inferioare în plan posterior.

o exerciţii dinamice constând din:

mişcări ample de trunchi sub formă de flexii în regiunea cervico-dorsală şi extensii în regiunea lombară în vederea realizării curburilor normale ale coloanei vertebrale, îndoirii laterale, răsucirii şi circumducţii care vor contribui la îmbunătăţirea mobilităţii coloanei vertebrale;

mişcări de membre superioare sub formă de duceri înainte, încrucişări, circumducţii, întinderi şi îndoiri, toate executate în plan anterior, astfel încât să amplifice mişcările de flexie cervico-dorsale şi să dezvolte, în regim de scurtare, musculatura anterioară a toracelui, toate având drept scop favorizarea formării curburii cifotice dorsale.

o exerciţii de membre inferioare executate în plan posterior, sub

formă de extensii, abducţii, adducţii, îndoiri, întinderi, forfecări, pendulări, rotari, cu scopul de a contribui la formarea curburii lordotice lombare;

exerciţii de respiraţie cu structură corectivă;

exerciţii aplicative (mers, alergări, sărituri, târâri, rostogoliri, aruncări, prinderi), care sunt foarte utile pentru îmbunătăţirea coordonării şi abilităţii tuturor segmentelor corpului;

exerciţii la aparate fixe şi obiecte portative, efectuate cu structură corectivă, care vor facilita formarea curburilor coloanei vertebrale şi vor îmbunătăţi coordonarea.

Asuplizarea specială a coloanei vertebrale şi redresările posturale o exerciţiile de redresare posturală să fie precedate de o mobilizare corectivă în scopul măririi supleţei acestui sector al coloanei (în cifoza lombară supleţea coloanei vertebrale este foarte redusă în sensul extensiei), exerciţiile de mobilizare corectivă trebuiesc să fie localizate în partea inferioară a c. 1., cu acţiune în sens lordozant şi să fie asociate cu înclinarea anterioară (anteversia) a bazinului.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

o localizarea exerciţiilor la nivel lombar impune fixarea prealabilă a coloanei dorsale în poziţie cifotică ce trebuie să coboare până la nivelul superior al coloanei lombare, întrucît în cifoza lombară este ştearsă cifoza fiziologică dorsală sau chiar inversată.

o mobilizarea în lordozare a coloanei lombare inferioare se va face prin utilizarea membrelor inferioare ca braţe de pîrghie acţionate în extensii pasive, de exemplu stând cu spatele lipit de perete, bărbia sus, membrele superioare încrucişate pe piept anteversii repetate ale bazinului, cu dezlipirea coloanei lombare de la perete, în timp ce călcâiele, fesele, spatele şi ceafa menţin contactul.

o redresarea posturală în cifoza lombară va urmări: bascularea bazinului înainte, lordozarea coloanei lombare mai ales în porţiunea ei superioară, cifozarea regiunii D, aducerea scapulo-humeralului în faţă, corectarea poziţiei capului şi gîtului.

Exerciţii pentru supleţe şi îndemînare:

o sărituri peste diferite obstacole mici, pe două picioare şi pe un picior;

o sărituri în adâncime de la înălţimi mici;

o din ghemuit, sărituri cu membrele inferioare în extensie, mâinile oblic înainte, cu aterizare suplă, apoi săritură cu diverse forfecări de picioare;

o diverse întoarceri de pe loc şi din deplasare; o diverse jocuri dinamice de abilitate.

Sunt contraindicate exerciţiile de întindere pe verticală a coloanei vertebrale şi atârnările, poziţiile stând şi şezând.

Echilibrul postural al corpului şi corecta aliniere a tuturor segmentelor se apreciază atât pe baza unor măsurători (somatometrie), cât şi prin simpla apreciere vizuală a corpului.

S-a constatat că o serie de dezaliniamente şi tulburări posturale determină, treptat, suferinţe mioarticulare locale sau la distanţă. Unele dintre aceste tulburări de aliniament şi postură forţează corpul la organizarea unor posturi şi aliniamente compensatorii care simt în general considerate patologice.

Deviaţiile de coloană (scolioze, cifoze, hiperlordoze) apar în general în copilărie sau la vârste tinere, iniţial fiind bine suportate, mai târziu, însă, începând să apară o serie de suferinţe mioarticulare ale coloanei, greu de tratat în acest stadiu. Profilaxia acestor suferinţe este una singură: tratarea cât mai precoce a deviaţiilor coloanei, încă din prima copilărie, pentru a putea asigura o creştere corectă a unei coloane aliniate.

Tratamentul este ortopedic sau ortopedo-chirurgical, la care se adaugă kinetoterapia specială.

în afară de aceste deviaţii de coloană, denumite structurale sau anato-mice, există o serie de deviaţii funcţionale numite: atitudine scoliotică şi cifótica care se datoresc unor greşeli poziţionale ale corpului, prin poziţii incorecte la masa de scris, în timpul cititului. Necorectate la timp, aceste atitudini se vor permanentiza şi vor sta la baza durerilor musculo-ligamentare cervico-dorso-lombare, iar mai târziu vor putea probabil grăbi procesul degenerativ al coloanei. Corectarea acestor deviaţii funcţionale se face prin kinetoprofilaxie, cu rezultate deosebit de bune.

în ultimii ani, asistenţa medicală balneară s-a completat prin introducerea, alături de asistenţa terapeutică şi de cea de recuperare, a unui nou tip de asistenţă medicală, denumită "cură balneară profilactică activă11.

Principalele obiective ale curei balneare profilactice active pentru suferinţele musculo-articulare sunt următoarele:

o învăţarea poziţiilor corecte ale corpului în timpul cărora solicitările articulare ca şi periarticulare sunt minime, putând fi menţinute pe durate de timp mai lungi fără să pericliteze integritatea structurilor musculo-articulare şi ligamentare;

o învăţarea modalităţilor de relaxare musculară şi sesizarea diferenţei între relaxare şi contracţie musculară;

o învăţarea modului în care se poate executa un efort fizic, mai ales datorat solicitărilor profesionale, care să aibă implicaţii minime asupra structurilor aparatului locomotor şi, în primul rând, asupra coloanei vertebrale;

o învăţarea unui complex de exerciţii menit să menţină amplitudinile fiziologice, mai ales pentru articulaţiile umerilor, şoldurilor, coloanei;

o învăţarea modului în care se poate menţine sau creşte forţa musculară, ca şi a modului în care trebuie reechilibrate forţele grupelor antagoniste musculare;

o învăţarea şi obişnuirea cu un regim de mişcare general, sănătos, care să evite sedentarismul;

o învăţarea şi obişnuirea cu un regim alimentar dietetic, care să evite obezitatea;

o învăţarea unor modalităţi de antrenare a mecanismelor de termore-glare ale organismului, de antrenare la excitanţii reci, care pot declanşa suferinţe ale aparatului locomotor.

Toate aceste obiective sunt urmărite şi realizate în cadrul curelor profilactice balneare active, care se execută în grup prin următoarele mijloace:

ograme de kinetoprofilaxie în sala de gimnastică şi în bazine cu apă minerală;

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

kinetoprofilaxie în aer liber (cură de teren, jocuri sportive, drumeţii, înot în piscine);

proceduri balneare contrastante;

terapie educaţională;

regim alimentar şi cură sanatorială.

cura profilactică balneară activă pentru suferinţele aparatului

locomotor durează în general 14 zile, ea putând fi însă prelungită la solicitarea celor interesaţi. Eficienţa curei va avea la bază convingerea pacientului asupra necesităţii continuării şi acasă a întregului program învăţat, aceasta însemnînd de fapt adevărata profilaxie a suferinţelor articulare şi musculare.

La baza reabilitării (etimologic, reabilitarea provine de la cuvîntul latin " habilitas, -atis" care înseamnă abilitate, dexteritate) stau două premise esenţiale:

"fiecare individ normal este un invalid potenţial";

"nu există invalizi, ci există numai semeni de-ai noştri care se consideră ca atare datorită greşelilor noastre".

mijloacele reabilitării sunt: recüjperarea medicală, readaptarea psihică, educarea şi reeducarea profesională ca şi readaptarea socială.

O deosebită importanţă în recuperarea deficienţilor vertebrali o reprezintă conştiinţa unei ţinute corecte. Bolnavul este instruit cu perseverenţă să-şi supravegheze în permanenţă poziţia, corectând totodată orice fel de tendinţă de recidivă. Autocontrolul permanent al ţinutei reprezintă un factor psihic de mare importanţă, fără acest efort conştient permanent făcut de bolnav, orice tratament exterior aplicat de recuperatori fiind inutil.

Spre deosebire de terapie, profilaxia suferinţelor aparatului locomotor cere o totală participare din partea pacienţilor, ea trebuind să se desfăşoare având la bază motto-ul: "Ajută-te pe tine însuţi". "Trăieşte 24 de h pe zi protejându-ţi structurile aparatului musculo-articular."

Shiatsu şi stretching-ul pentru Îmbunătăţirea ţinutei şi pentru viaţa cotidiană a. Pentru îmbunătăţirea ţinutei o întinderi pentru talie: se apasă cu putere ambele mâini pe şolduri, în faţă şi în spate şi se efectuează răsucirea capului spre dreapta şi spre stânga, din ortostatism;

o flexibilitatea braţelor: cu o mână întinsă fixată cu palma pe peretele din ortostatism se trage în jos de la cot cu mâna opusă, vârfurile degetelor în sus şi în jos;

o flexibilitatea părţii posterioare şi mediale a coapselor: piciorul fixat întins la 90°, se presează cu palmele genunchii din ortostatism cu sprijin, se trage vârful piciorului către corp;

o flexibilitatea regiunii inferioare a abdomenului: din

ortostatism, fandat înainte, cu mâinile încrucişate în zona abdominală, apăsare pentru presarea organelor interne;

o îmbunătăţirea formei pieptului şi şoldurilor: se acoperă sânul cu palma, se strânge uşor şi se destinde schimbând mereu locul degetelor; se prind fesele cu degetele, mâinile întinse Ia spate şi se trage în sus; se presează oblic pe zona fesieră cele 4 puncte cu policele de sus în jos.

b. Pentru viaţa cotidiană

Dimineaţa la trezire odin decubit ventral întinderea braţelor şi picioarelor; odin decubit ventral ridicarea trunchiului cu braţele întinse pe lângă corp;

odin decubit ventral ridicarea membrelor inferioare lipite;

o din decubit dorsal, ridicarea membrele superioare şi inferioare la verticală întinse şi rotirea lor;

o din decubit dorsal, dorsiflexia şi flexia plantară a piciorului;

o din decubit dorsal, cu tălpile lipite de sol, membrele inferioare în flexie, întinderi pentru partea mediană a corpului;

o din şezând cu picioarele sub fese, ducerea trunchiului pe spate până ce capul atinge solul şi întinderi pentru spate.

Exerciţii în cameră şi la televizor o din decubit dorsal cu picioarele sprijinite şi întinse, ridicări de trunchi cu mâinile la ceafă pentru întărirea abdominalilor. Acelaşi lu-

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice cru cu picioarele îndoite şi sprijinite pe un suport;

o presarea ochilor cu palmele, apoi pe 4 puncte sus la sprâncene şi 4 sub ochi, 3 în zona temporală pentru corectarea labei de gâscă.

Exerciţii la serviciu pentru relaxare o din ortostatism cu sprijin pe 2 birouri menţinere în sprijin cu palmele şi braţele întinse;

o din şezând pe un scaun cu braţele îndoite, mâini pe şolduri întinderi în extensie pentru spate. Din aceeaşi poziţie flexii de trunchi cu mâinile la ceafa, fruntea atinge genunchii;

o aceeaşi poziţie cu mâinile în spate pe speteaza scaunului răsuciri de trunchi stânga-dreapta.

Gradele de deficienţe fizice şi corectarea atitudinilor deficiente globale ale corpului

Studiate atent, aceste grade pot să se diferenţieze după evoluţia lor, dar mai ales după posibilităţile de corectare prin exerciţii fizice;

privite astfel, deficienţele se împart în funcţie de gradul lor în:

odeficienţe fizice uşoare o deficiente fizice medii odeficiente fizice accentuate

1. *Din prima etapă fac parte micile abateri* de la normal în forma şi funcţiile corpului, adică acelea care se află în stadiul incipient şi care se numesc atitudini deficitare. Ele pot interesa corpul în întregime sau numai anumite segmente însă prin mişcări corectorii, ele dispar. Din această categorie fac parte atitudinile deficiente globale: lordotică, cifotică, plan rigidă, asimetrică, precum şi deficienţele uşoare, segmentele (cap şi gât înclinat înainte sau lateral, umeri aduşi sau asimetrici, torace în flexie, atitudini cifotice, lordotice sau scoliotice ale coloanei vertebrale, genunchi în valg sau flectaţi, picioarele aduse sau abduse). Cum am mai amintit, aceste atitudini deficiente uşoare se pot corecta în cele mai multe cazuri în condiţiile activităţii şcolare obişnuite.

2. *Grupa a doua*, *a deficienţelor medii*, cuprinde defectele morfologice şi/sau funcţionale, constituite, sau cu evoluţie lentă, care se corectează parţial sau rămân nemodificate prin exerciţii obişnuite din cadrul lecţiilor de educaţie fizică. Cele mai frecvente deficienţe sunt cele segmentare, adică cele care sunt localizate în diferite regiuni ale corpului cum sunt cele ale coloanei vertebrale (cifoze, lordoze, cifolordoze, spate rotund, cifotic şi plan), deformaţiile toracelui şi abdomenului, genunchilor şi picioarelor. Tot în această categorie intră defectele globale medii cum sunt: hipotomiile, disproporţiile dintre unele segmente etc. Copiii care prezintă deficienţe medii trebuie să urmeze un regim de cultură fizică medicală prin exerciţii corective.

3. *în ultima grupă* sunt înglobate deficienţele ireversibile care constau din modificări patologice ajunse deja la un stadiu avansat de evoluţie. Cele mai numeroase deficiente accentuate sunt determinate în viata intrauterină (malformaţiile, aparatele locomotorii sau, ca urmare a unor paralizii, traumatisme osoase şi articulare, infecţii şi inflamaţii ale oaselor, articulaţiilor, muşchilor sau vaselor sangvine, care influenţează starea de sănătate a copilului şi îi diminuează capacitatea de muncă). De obicei aceşti copii sunt scutiţi de lecţiile de educaţie fizică, dar ei trebuie neapărat îndrumaţi spre cabinetele medicale specializate, unde li se vor aplica tratamente curative şi recuperatorii. Pentru educarea corectă a atitudinii corpului măsurile

sunt multiple şi variate. Unele dintre ele se adresează întregului organism, iar altele numai aparatului locomotor şi sistemului nervos.

Atitudinile deficiente globale ale corpului

Privind corpul în plan sagital (antero-posterior, profil), observăm mai bine atitudinile produse de *insuficienţă*, *relaxare sau rigiditate*. Acestea sunt de obicei atitudini aşa-zise simetrice (cifótica, lordotică şi cifo-scoliotică).

în plan frontal, prin acelaşi mecanism de producere sunt atitudinile *asimetrice* în care corpul este înclinat într-o parte sau alta acestea numindu-se *atitudini scoliotice*.

Atitudinea cifótica globală este întâlnită în toată perioada de creştere, dar mai ales în timpul pubertăţii. Atitudinea cifótica globală se caracterizează printr-o gârbovire a întregului spate, prin încurbarea coloanei vertebrale atât în regiunea dorsală, cât şi în regiunea lombară. Urmărind atitudinea din cap până în picioare, observăm capul şi gâtul înclinate înainte mult, umerii aduşi şi căzuţi în faţă, pieptul aplatizat sau înfundat, omoplaţii depărtaţi de coloană, bazinul uşor înclinat, membrele inferioare uşor flexate din genunchi.

Cauzele care determină apariţia atitudinii cifotice globale sunt:

o insuficienţa muşchilor spatelui, cefei şi gâtului, care din cauza oboselii nu mai au forţa necesară de-a menţine trunchiul în poziţie dreaptă (oboseală atât fizică, cât şi psihică);

o laxitate articulară exagerată (rahitism);

o poziţii incorecte prelungite în banca şcolară sau acasă în timpul pregătirii lecţiilor (scaun prea înalt, masa prea joasă);

o lipsa de educaţie a reflexului de postură corectă; Atitudinea cifotică globală intră în categoria deficienţelor fizice uşoare de Gr. I.

Corectarea atitudinii cifotice globale urmăreşte:

o tonificarea întregii musculaturi a corpului şi în special scurtarea musculaturii spatelui. întărirea musculaturii toracelui, întărirea întregii centuri scapulo-humerale;

o întinderea coloanei vertebrale;

o combaterea stărilor psihice negative care stau la baza acestor atitudini;

o însuşirea autocontrolului atitudinii corecte;

o atenţia părinţilor şi educatorilor şi controlul lor asupra

atitudinii corecte.

în şcolile speciale de nevăzători şi ambliopi, atitudinea cifotică este prezentă în număr mare din turnătoarele cauze:

o dezechilibrul care există la aceşti infirmi între activitatea şi forţa anumitor grupe musculare care lucrează în anumite secţiuni şi a celorlalte care simt mai mult în repaus;

o lipsa de vedere sau reducerea posibilităţilor de vedere, atrage după sine imposibilitatea de control asupra atitudinii corecte;

o tulburări de echilibru şi de mers.

în şcolile speciale de surdo-muţi şi hipoacuziei, sunt caracteristice atitudinile cifotice globale din cauza lipsei acestor copii de coodonare în mişcări şi din cauza deficienţei respiratorii care influenţează negativ asupra ţinutei corecte.

In şcolile ajutătoare vom întâlni cele mai multe atitudini cifotice globale din următoarele cauze:

o lipsa controlului neuro-muscular asupra atitudinii corecte;

o modificări statice sau dinamice ale corpului;

o musculatura slab dezvoltată a spatelui;

o poziţii vicioase şi incorecte în banca şcolară.

atitudinea lordotică globală este caracteristică şi foarte frecventă la copii preşcolari, la copii prea graşi şi în timpul pubertăţii, aceasta din urmă din cauza creşterii rapide în înălţime şi a rezistenţei fizice scăzute. Atitudinea lordotică globală se caracterizează printr-o accentuare a curburii lombare sau poate să cuprindă întreaga coloană sau numai regiunea lombară sau cea dorsală, depăşindu-le. în această situaţie, capul şi gâtul sau rămân verticale, sau se înclină înainte în sens compensator (la adolescenţii prea înalţi). Trunchiul se înclină uşor înapoi. Toracele şi umerii se duc înapoi iar abdomenul râmâne proeminent mult înainte. Bazinul este înclinat mult sub orizontală, membrele inferioare sunt de obicei în hiperextensie.

Cauzele care produc atitudinea lordotică globală:

o slăbirea tonusului muşchilor abdominali şi fesieri; o greutatea prea mare a trunchiului şi în special a abdomenului; o tonusul muscular crescut din regiunea lordozată (mai ales muşchii sacro lombari);

o înclinarea accentuată a bazinului care de drept se consideră a fi prima cauză a acestei atitudini;

o laxitatea articulară exagerată în regiunea lombară;

o lipsa de autocontrol pentru postura corectă. Atitudinea lordotică face parte din deficienţele fizice de Gr. I.

Corectarea atitudinii lordotice urmăreşte:

o reducerea curburii lordotice;

o îndreptarea bazinului;

o scurtarea şi întărirea muşchilor fesieri şi abdominali, în şcolile speciale de nevăzători şi ambliopi se întâlnesc destul de frecvent atitudinile lordotice globale ca urmare:

o musculaturii abdominale slab dezvoltate;

o lipsei de exerciţii fizice şi mişcare a acestor copii;

o nesiguranţei lor în mers.

în şcolile speciale de surdo-muţi întâlnim destul de rar aceste atitudini.

în şcolile ajutătoare, la copii debili mintali, atitudinea lordotică este întâlnită în urma:

o slabei dezvoltări a musculaturii abdominale, peretelui atonic proeminent;

o predispoziţiei pentru obezitate; o lipsei de control asupra atitudinii. Atitudinea global rigidă

Aceasta atitudine, rigidă sau plană, se produce la orice vârstă şi mai frecvent în perioada puseelor de creştere, în special la adolescenţi.

Atitudinea rigidă se caracterizează prin situarea pe verticală a tuturor segmentelor corpului. Corpul nu mai este ondulat prin curburile fiziologice naturale ale coloanei vertebrale şi este lipsit de reliefuri. Omoplaţii par lipiţi de spate.

Cauzele care determină producerea atitudinii plane rigide a spatelui sunt:

o insuficienta dezvoltare a curburilor fiziologice; o lipsa de mobilitate articulară;

o tonusul crescut al muşchilor ambelor planuri (anterior şi posterior);

o rigiditatea în mers a membrelor inferioare şi lipsa de flexibilitate necesară în balansarea membrelor superioare.

Kjnetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Ca şi celelalte atitudini vicioase, şi atitudinea global rigidă intră în categoria deficienţelor fizice de grad I.

Corectarea atitudinii global rigide urmăreşte:

o dezvoltarea curburilor fiziologice ale coloanei vertebrale prin flexii, extensii, îndoiri şi răsuciri ale trunchiului, cu mare amplitudine;

o mărirea mobilităţii întregii coloane şi a centurii scapulo-humerale, precum şi a celei lombare;

o exerciţii dese şi ample de respiraţie;

o dezvoltarea unei musculaturi elastice a întregului corp.

în şcolile speciale de nevăzători şi ambliopi.

Dintre atitudinile globale deficiente la elevii orbi, cele mai frecvente sunt atitudinile globale rigide sau plane, caracterizate prin: o lipsa mobilităţii articulare a acestor copii;

o lipsa simţului de orientare în spaţiu obligându-i la poziţii forţate din cauza nesiguranţei în mers şi de frica obstacolelor; o musculatura atrofică.

în şcolile speciale de surdo-muţi se întâlneşte rar această atitudine vicioasă.

în şcolile ajutătoare, comparativ cu celelalte atitudini vicioase, atitudinea global-rigidă se întâlneşte mai rar la aceşti copii. Le întâlnim totuşi la copii debili-mintali ca turnare a unor sechele de paralizii, para şi tetra pareze ca şi plegii care prezintă spasticitate.

ATITUDINEA CIFOLORDOTICĂ se prezintă sub forma asocierii între o cifoză şi o lordoză prin accentuarea segmentelor respective ale coloanei vertebrale. Această deficienţă este datorată slăbirii musculaturii spatelui (cifoză) şi a muşchilor abdominali şi fesieri (lordoză). Un copil cu atitudine cifo-lordotică prezintă următorul aspect: capul aplecat înainte, umerii aduşi în faţă, spinarea încovoiată, toracele îngust, abdomenul flasc şi fesierii slab dezvoltaţi.

Această atitudine poate să fie prezentă la acei copii care au atitudine cifotică sau lordotică din cauza fenomenului compensator.

ATITUDINEA SCOLIOTICĂ SAU ASIMETRICĂ este prin definiţie o atitudine care denotă o asimetrie a corpului. Privită din spate, ea se caracterizează printr-o deviaţie laterală a coloanei vertebrale. Atitudinea scoliotică este doar o simplă înclinare (instabilă) a coloanei vertebrale, lateral, într-o parte sau alta. Făcând parte din grupa de deficienţe fizice de gradul I, ea se va corecta uşor.

Cauzele care produc atitudinea scoliotică:

o debilitatea fizică generală;

o atitudini defectuoase ale umerilor, omoplaţilor, bazinului şi membrelor inferioare;

o insuficienţa neuromotorie a elevilor care, in staţiune prelungită, îşi iau o atitudine şoldie, sprijinindu-se pe un singur picior;

o defectele de văz, auz, de mobilier şcolar care îi obligă pe copii la poziţii asimetrice şi care, prelungite, duc la apariţia atitudinii scoliotice;

o marea laxitate musculară caracteristică vârstei de creştere;

o stările psihice de inerţie, energie, atenţie, voinţă;

o lipsa educaţiei pentru reflexele de postură corectă.

Corectarea atitudinii scoliotice se face prin:

o combaterea debilităţii fizice generale;

o întărirea întregii musculaturi a corpului;

o dezvoltarea simţului echilibrului;

o dezvoltarea respiraţiei, ca de altfel şi la celelalte atitudini vicioase;

o combaterea stărilor psihice care cauzează această atitudine imprimând copilului voinţa de a se corecta.

ATITUDINEA GLOBAL ASIMETRICĂ se poate observa examinând copilul din faţă sau din spate. Ea se datorează unei inegalităţi funcţionale, în sprijin sau în mişcare, a picioarelor, care determină înclinarea sau translatarea de o parte sau alta a bazinului, iar ca o consecinţă, trunchiul se înclină într-o parte sau alta. Această atitudine se întâlneşte mai des la fete, care în poziţia ortostatică (în picioare) se sprijină mai mult pe un picior, celălat fiind într-o uşoară flexie. în această situaţie, bazinul coboară spre partea piciorului îndoit, iar trunchiul se înclină în partea opusă, în compensare.

între factorii terapeutici de o importanţă covârşitoare, sunt exerciţiile fizice ce nu pot fi înlocuite cu nici un alt mijloc. Nici un alt tratament nu poate înlocui exerciţiile de tonif iere a musculaturii, de mobilizare a articulaţiei.

în continuare, vom prezenta complexe de exerciţii folosite în corectarea atitudinilor global deficiente.

Scopul exerciţiilor este, în primul rând, formarea reflexului de atitudine corectă a corpului atât în poziţia ortostatică, cât şi în acţiunile dinamice, în al doilea rând, acesta este corectarea şi redresarea curburii lordotice mai accentuate la nivelul coloanei vertebrale

lombare prin tonifierea şi scurtarea musculaturii abdominale hipotonică şi alungirea musculaturii sacro-lombare. în al treilea rând, se urmăreşte redresarea bazinului prea mult înclinat înainte şi a genunchilor aflaţi într-o poziţie de hiperextensie. La fel se caută corectarea poziţiei capului şi gâtului, precum şi dezvoltarea toracelui.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

1. Atitudinile deficiente globale ale corpului în condiţii statice

Atitudinile deficiente globale sau totale ale corpului sunt expresia unei insuficienţe, a unei rigidităţi sau a unei asimetrii funcţionale a întregului aparat statokinetic (de susţinere şi de mişcare a corpului), adică a aparatului locomotor.

Atitudinile insuficiente sau relaxate se produc în special în plan sagital, luând formă în extensie sau predominant lordotică şi în flexie sau predominant cifotică. Ele se observă mai bine din profil. Atitudinea rigidă fixează corpul pe verticală determinând atitudinea plană. Se observă din toate planurile, dar mai ales din spate şi profil.

Atitudinile asimetrice înclină sau răsucesc corpul într-o parfe sau alta, dându-i forma scoliotică.

2. Atitudinea global-asimetrică (scoliotică) este marcată de următoarele caracteristici:

o dă impresia unei dispuneri în zig-zag în plan frontal a principalelor segmente ale corpului;

o trunchiul, gâtul şi capul se înclină într-o parte, membrele inferioare în cealaltă parte, realizând o formă scoliotică globală;

o bazinul este înclinat spre partea convexă a scoliozei, translatat spre partea opusă şi rotat în ax vertical.

Atitudinea se instalează la unele fete tinere care abuzează de sprijinul pe un picior, în timpul căruia bazinul este coborât spre piciorul neîncărcat, iar trunchiul se înclină lateral în sens compensator.

Atitudinile deficiente globale pot fi în realitate incomplet sau divers realizate, putându-se modifica în timpul evoluţiei, fiind schimbătoare. Mult timp, ele sunt modificări funcţionale, dar cu timpul se pot permanentiza prin producerea unor modificări structurale tipice fiecărei forme.

3. Corectarea atitudinii scoliotice a. Obiective:

o redresarea bazinului dacă este înclinat, translatat sau răsucit; o îndreptarea coloanei vertebrale şi a spatelui; odezvoltarea simetrică

a toracelui;

o menţinerea în poziţii simetrice a umerilor, omoplaţilor, membrelor superioare, a şoldurilor şi a membrelor inferioare.

b. Poziţii de lucru:

ostând;

o pe genunchi, şi mai ales pe genunchi cu sprijin pe palme;

o culcat şi derivatele corective şi hipercorective pentru bazin şi trunchi;

oatârnat şi derivatele corective şi hipercorective pentru bazin şi trunchi.

c. Grupe de exerciţii:

îndoiri laterale de trunchi pentru scurtarea muşchilor alungiţi şi întinderea celor scurtaţi;

mişcări de bazin în sensul redresării lui;

mişcări de membre superioare şi inferioare cu scop corectiv;

redresări pasive (culcat lateral) şi active (în oglindă);

echilibru cu greutăţi mici pe cap;

târârea din poziţiile pe genunchi cu sprijin pe palme şi din culcat, după principiile lui Klapp;

mişcări de respiraţie.

Complexitatea de exerciţii corective pentru atitudinea global lordotică

1. Mers cu trunchiul înclinat înainte şi mâinile pe şolduri.

2. Mers cu mâinile la ceafă: ridicarea alternativă a genunchilor la piept.

3. Mers cu genunchii îndoiţi, ţinând un baston fixat la spate pe sub coate.

4. Stând depărtat: aplecarea trunchiului cu răsucirea lui şi ducerea palmei drepte la piciorul opus. Identic spre partea opusă.

5. Stând în depărtat, mâinile pe şolduri, trunchiul înclinat în faţă, se execută rotirea trunchiului în plan anterior.

6. Stând în faţa scării fixe cu piciorul drept sprijinit pe şipca a şasea: trecerea greutăţii corpului pe piciorul din faţă, îndoirea genunchiului şi apucarea şipcii corespunzătoare nivelului umerilor. Coatele se duc lateral, iar capul şi gâtul în exterior.

Corectarea atitudinii global cifotice

Scopul exerciţiilor este crearea unui reflex corect de atitudine în

activitatea statică şi cea dinamică. Apoi se urmăreşte tonificarea şi scurtarea musculaturii planului posterior al trunchiului, pentru îndepărtarea curburii mai accentuate a coloanei vertebrale.

1. Mers înainte cu ridicarea braţelor prin laterajj&^cgg^i^

102 Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice

3. Mers cu fandare pe piciorul drept, mâinile prinse deasupra capului: extensia trunchiului; idem şi spre partea opusă.

4. Alergare uşoară cu aruncarea în sus şi prinderea mingii medicinale de 1 kg.

5. Stând depărtat: ducerea mâinilor la umeri, apoi întinderea braţelor în sus, cu arcuirea în spate a trunchiului, inspiraţie, revenire-expiratie.

6. Stând cu spatele la scara fixă, braţele întinse sus, mâinile apucând o stinghie de sus, ducerea bazinului înainte cu extensie amplă a trunchiului inspiraţie, revenire -expiraţie.

7. Stând pe genunchi depărtaţi, apucarea gleznelor cu mâinile: extensie amplă a capului şi trunchiului, inspiraţie, revenire expiraţie.

Corectarea atitudinii deficiente global plană

Care este scopul exerciţiilor în vederea corectării acestui deficienţe? în primul rând formarea curburilor fiziologice ale coloanei vertebrale şi prevenirea tendinţei de inversare a acestora, apoi corectarea atitudinilor deficiente ale toracelui şi mărirea elasticităţii cutiei toracice.

1. Mers fandat înainte cu braţele încrucişate la nivelul toracelui, trunchiului aflându-se în extensie.

2. Stând, ducerea braţelor înainte sus, simultan cu extensia trunchiului şi ridicare pe vârfuri inspiraţie, revenire expiraţie.

3. Stând depărtat, cu un baston apucat de capete menţinut vertical (mâna dreaptă sus, stânga jos) întinderea braţelor şi ducerea alternativă a mâinii stângi sus dreapta jos, simultan cu ducerea pe rând a unui picior spre spate.

4. Pe genunchi, cu sprijin pe palme: târâre cu ridicarea alternativă a câte unui picior în extensie.

5. Pe genunchi, stând cu braţele lateral ţinând câte o halteră mică în mâini: îndoirea trunchiului spre stânga simultan cu ducerea braţelor sus, arcuire, revenire; identic pe partea opusă.

6. Culcat înainte cu palmele sprijinite în dreptul umerilor,

coatele trase în lateral: ridicarea trunchiului în extensie împingând în palme, cu ducerea simultană a unui picior în extensie, celălalt sprijinit cu vârful sub genunchiul piciorului întins.

Pentru educarea unei atitudini corecte este recomandabilă organizarea activităţii zilnice şi evitarea oboselii.

In continuare vom prezenta un complex de exerciţii care, introduse integral sau parţial în lecţia de educaţie fizică sau la domiciliu, pot contribui la educarea atitudinii corecte.

1. Stând cu un baston menţinut la nivelul omoplaţilor, coatele îndoite, braţele lipite de torace, întinderea coatelor simultan cu îndoirea genunchilor.

2. Stând depărtat cu spatele lipit de un plan vertical, mâinile pe şolduri, îndoirea laterală a trunchiului cu ducerea braţelor întinse pe planul vertical, inspiraţie revenire expiraţie

3. Stând cu faţa la scara fixă, piciorul drept întins, sprijinit pe şipca a patra sau a cincea (se poate folosi şi un scaun), trecerea greutăţii corpului pe piciorul ridicat, cu îndoirea lui, simultan cu ducerea braţelor lateral. în timpul executării mişcării braţelor, piciorul din spate se menţine întins. Acelaşi exerciţiu se execută şi cu piciorul opus.

4. Stând cu spatele la scara fixă, mâinile pe şolduri: îndoirea genunchiului stâng în faţă, ducerea genunchiului lateral până atinge scara fixă. Spatele se menţine drept, piciorul de sprijin întins, celălalt cu vârful la genunchiul piciorului de sprijin. Când genunchiul se duce lateral, vă ridicaţi pe vârful piciorului de sprijin. Se repetă şi cu piciorul opus.

Am amintit de anumite deficienţe globale ale corpului; ele simt abateri de la normal care apar fie prin suficienţă sau exces funcţional, fie prin dezechilibru sau asimetrie funcţională a întregului aparat locomotor şi de susţinere. Ele apar sub influenţa mai multor factori: predispoziţiile ereditare, tulburări ale motricitatii, slăbirea capacităţii funcţionale a musculaturii, formarea unor deprinderi defectuoase. Ele se pot observa mai bine din plan sogital (artero-post) şi în plan frontal. în plan antero-post, se produc de obicei deficienţe de atitudine prin insuficienţă sau relaxare, iar ca forme ele pot fi: în extensie (predominant lordotice) şi în flexie (predominant cifotice). Mai rar, se pot produce atitudini asimetrice prin înclinarea sau răsucirea corpului

într-o atitudine asmetrică, prin înclinarea sau răsucirea corpului într-o parte sau cealaltă, şi când apare o atitudine scoliotică a trunchiului.

Atitudinea globală lordotică apare ca o uşoară accentuare a curburii coloanei vertebrale lombare (la nivelul şalelor) care se poate extinde în sus, cuprinzând tot spatele.

Privită din faţă, în sens compensator, observăm că umerii sunt traşi înapoi, toracele şi abdomenul predomină înainte, iar bazinul este înclinat sub linia orizontalei. Uneori genunchii simt în hiperextensie. Această atitudine este întâlnită destul de des la copii, dar şi la adolescenţii slabi, cu musculatura abdominală atonă (slabă, fără putere de contracţie) şi cu bazinul mult înclinat sub orizontală.

Atitudinea global cifotică se poate observa la copii din profil. Se examinează capul şi gâtul, care sunt înclinate înainte, umerii aduşi în faţă, toracele înfundat sau în flexie, abdomenul supt, sau mai mult balonat. Este atitudinea des întâlnită la şcolarii mici care nu-şi corectează suficient ţinuta,

10«

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice dar şi la adolescenţi care au o creştere rapidă in înălţime, fără ca musculatura de susţinere să fie dezvoltată corespunzător.

Atitudinea global rigidă sau plană are drept caractere de bază lipsa reliefurilor musculoase, spatele, toracele şi abdomenul fiind aproape plane. Dacă examinăm coloana vertebrală, constatăm lipsa curburilor fiziologice, iar câteodată chiar inversarea acestor curburi, membrele inferioare fiind drepte şi rigide, iar cele superioare sunt lipsite de coordonare în mişcare. Originea acestei deficienţe este de natură ereditară însă ea se întâlneşte mai rarii, ATITUDINEA cifoticâ

Definiţie şi elementele care condiţionează atitudinea corpului

Atitudinea este o funcţie a organismului rezultată din acţiunea sinergi-că şi coordonată al elementelor aparatului locomotor şi ale sistemului nervos central şi periferic. Elementele amintite asiguri stabilitatea poziţiilor şi echilibrul corpului atât în condiţii statice, cât şi dinamice. Atitudinea este condiţionată de:

ocaracterele constituţionale şi temperamentale;

o buna stare a organelor şi a sistemelor şi funcţionarea lor normala;

o sex;

ovârstă;

ogreutatea şi înălţimea corpului; oalţi factori interni şi externi. La dezvoltarea atitudinii contribuie procese de creştere şi dezvoltare ale corpului activitatea nervoasă superioară, felul de viaţă şi munca precum şi multe alte condiţii complexe şi variate.

Datorită acestei funcţiuni de realizare a atitudinii, raporturile mecanice dintre părţile corpului şi întrec dintre diferitele părţi corporale între ele precum şi dintre corpul întreg şi mediul extern, rămân constante în toate împrejurările.

Elementele active ale atitudinii sunt muşchii şi nervi: care conlucrează la adoptarea şi menţinerea poziţiilor, la schimbarea lor şi la efectuarea mişcărilor.

Elementele pasive ale atitudinii sunt elementele pasive ale aparatului locomotor, oasele şi articulaţiile.

Aşadar, funcţiunea atitudinii oglindeşte în diferite perioade ale vieţii situaţia variabilă a aparatului locomotor şi a sistemului nervos.

Orice alterare a funcţiei sau structurii organelor care as: cură atitudinea corpului determină modificări ale acesteia.

Afectarea formei şi structurii oaselor şi articulaţiilor determină alterarea raportului şi poziţiei dintre diferitele segmente corporale.

Pârghiile osoase corporale, angrenate prin intermediul articulaţiilor sunt menţinute in poziţie corectă, static şi dinamic, de către muşchi prin contracţii adecvate, corespunzătoare. Muşchii însă nu se pot contracta şi nu îşi pot menţine tonusul corespunzător decât datorită stimulilor motori veniţi la nivelul lor de la sistemul nervos periferic. Prin urmare, orice afecţiune a sistemului nervos se va răsfrânge asupra tonusului şi contracţiei musculare, care nu vor mai putea acţiona asupra corpului în mod corespunzător.

Starea psihică are un rol covârşitor asupra atitudinii, în situaţie statică şi dinamică, chiar dacă elementele pasive şi active ale atitudinii sunt integre din punct de vedere morfologic şi funcţional. De exemplu, un om trist, necăjit, abătut, va avea o atitudine specifică, relaxată, cu capul şi gâtul aplecate în faţă, coloana încurbată în flexie ventral, umerii aduşi, faciesul inert, cu tonus scăzut, mişcările greoaie, lente, cu paşii “târşiti11.

Atitudinea, ca funcţie de bază a aparatului de susţinere şi sistemului nervos, se poate aprecia în diferite poziţii ale corpului atât

stând (ortostatism), cât şi în alte poziţii obişnuite.

Atitudinea normală a corpului

Atitudinea normală a corpului nu este sinonimă cu poziţia verticală a acestuia, reprezentată prin linii drepte, fără unghiuri şi curburi.

Corpul omenesc are o structură şi funcţiuni repartizate inegal în raport cu axele şi planurile sale de mişcare. Planul anterior, fiind un plan de mişcare şi de propulsie, iar cel posterior de sprijin şi stabilitate, corpul are tendinţa constată de înclinare înainte. O linie verticală, înscrisă pe faţa laterală a corpului, ridicată din vîrful maleolei externe (peroniere), trecând prin mijlocul feţei laterale a articulaţiei genunchiului, prin marele trohanter şi acromion şi ajungând la vârful mastoidei, rămâne în urma axei adevărate a corpului. Axa corpului, care uneşte linia gleznelor cu creştetul capului, este înclinată înainte cu 10-12 grade. Din această cauză acţiunea gravitaţiei se exercită inegal asupra celor 2 planuri ale corpului, şi anume, mult mai mult pe faţa anterioară decât pe cea posterioară. Pentru a putea contrabalansa efectul de cădere înainte al corpului, musculatura planului posterior este mult mai bine dezvoltată.

Capul şi gâtul, toracele şi abdomenul, bazinul şi membrele inferioare au fiecare rolul lor în asimetria morfologică şi funcţională dintre jumătatea anterioară şi posterioară a corpului. Capul are tendinţa de cădere înainte şi în jos datorită centrului său de greutate, care cade mult înaintea punctului de sprijin al capului pe coloana vertebrală. El este totuşi menţinut ridicat prin acţiunea muşchilor puternici ai cefei şi prin apariţia curburii cervicale

lordotice a coloanei vertebrale. Dacă din diferite cauze o insuficientă a musculaturii cefei, obişnuinţă, timiditate -capul este lăsat să cadă înainte în musculatura posterioară a trunchiului se produce o relaxare prin intervenţia mecanismului reflexelor de postură cervico-somatice care favorizează flexiunea întregului corp.

Trunchiul se menţine vertical graţie coloanei vertebrale care constituie axa de susţinere a jumătăţii superioare a corpului, axa ce este menţinută în poziţie prin aparatul capsulo-ligamentar şi prin acţiunea muşchilor proprii şi extrinseci. Această axă nu este dreaptă, ci prezintă o serie de curburi în plan sagital (antero-posterior) şi uneori

în plan frontal, curburi ce alternează compensând u-se una pe alta.

Curburile patologice ale coloanei vertebrale

Curburile în plan sagital sunt în număr de 4:

o 2 cu convexitate anterioară lordoză cervicală şi lordoză lombară o2 cu convexitate posterioară cifoză dorsală şi sacro-coccigiană Curburile în plan frontal sunt curburi scoliotice: o curbura cervicală (convexitate la stânga); ocurbura dorsală (convexitatea spre dreapta); o curbura lombară (convexitatea spre stânga). La stângaci, curburile din plan frontal sunt îndreptate în sens invers.

întreaga coloana este ca un "S dublu. Dacă oricare dintre aceste curburi este mai mare sau mai mică decât ar fi normal, rezultă una dintre stările patologice pe care le vom vedea în anexa 2.

Clasificarea cdfozelor

După localizare:

o cifoze tipice (comune);

o cifoze atipice. După lungimea segmentului deviat:

o cifoză scurtă;

o cifoză medie;

ocifoză lungă;

o cifoze totale. După prioritatea apariţiei:

o cifoze primare;

ocifoze secundare. După modificările morfo-functionale: Cifoze funcţionale atitudinea cifotică ocifoza habitúala;

ocifoza compensatorie;

ocifoze structurale (patologice) cifoze congenitale; ocifoze dobândite -cif oza rahitică;

ocif oza din osteocondromatoza vertebrala infantile (Calvé); ocif oza din osteocondroza vertebrala juvenilă (epifizita vertebrală Scheurmann) ocif oza potică (spondilită TBC sau morbul lui Port); ocif oza reumatică; o cif oza traumatică; o cif oza paralitică. După aspectul clinic:

ospatele cif otic; ospatele rotund. "Cheia atitudinii corecte a corpului" este considerată a fi bazinul. Toate modificările de poziţie ale bazinului, fíe în sens sagital, fie în sens frontal, provoacă modificări ale poziţiei coloanei vertebrale şi ale corpului în întregime.

!n atitudinea normală a corpului în plan sagital, privind corpul

din profil, segmentele apar dispuse după cum urmează:

ocapul este situat pe verticală, cu privirea îndreptată înainte; ogâtul este foarte discret înclinat anterior, fiind şi el aproape vertical, prezentând o uşoară curbură cu convexitatea îndreptată anterior (este lordoza cervicală, având o săgeată la circa 3 cm);

o umerii sunt la acelaşi nivel în plan antero-posterior, proiectându-se la mijocul diametrului antero-posterior al toracelui;

o toracele are un relief armonios, sternul având o linie aproximativ dreaptă, la acelaşi nivel cu capetele anterioare ale coastelor adevărate, nefiind nici bombat şi nici retractat;

o spatele are un relief cu o uşoară încurbare prin convexitatea posterioară, determinată de cifoza fiziologică a coloanei vertebrale dorsale şi relieful omoplaţilor. Uneori, o poziţie incorectă a umerilor care sunt aduşi în faţă şi a omoplaţilor, care sunt desprinşi de peretele toracic pot da spatelui un aspect cifotic patologic, deşi coloană vertebrală are o curbură normală. Diferenţa între această situaţie şi cifoza reală trebuie subliniată deoarece tratamentul corectiv prin gimnastică este diferit între cele două situaţii;

o abdomenul este suplu, elastic, cu tonus bun şi o linie verticală nebombată;

o regiunea lombară are o discretă încurbare cu convexitatea anterioară. Este curbura lordotică fiziologică, lombară, a cărei săgeată este de circa 3 cm;

o bazinul are o înclinare anterioară de aproximativ 35 grade (între 30-45);

omembrele superioare cad libere pe lângă corp, foarte uşor flexate în articulaţia cotului, suprapunându-se pe relieful trunchiului şi pe cel al jumătăţii superioare a coapsei; omembrele inferioare au o axă dreaptă, dispusă aproape pe verticală, cu o foarte uşoară înclinare în faţă; olinia externă a plantei este în contact cu solul, în timp ce linia internă are o scobitură la mijloc, venind în contact cu solul numai în partea posterioară şi anterioară. Linia verticală ridicată de pe sol şi trecând prin mijlocul maleolei externe trebuie să treacă prin mijlocul feţei externe a articulaţiei genunchiului prin mijlocul reliefului marelui trohanter, prin articulaţia acromio-claiculară şi prin spatele apofizei mestoride, îndreptându-se spre creştetul capului Acestea sunt

reperele sau canoanele unei ţinute corecte a corpului uman în cadrul căreia diferitele segmente nu sunt dispuse strict pe verticală şi nu simt contituite strict din linii drepte.

Vicierea atitudinii corpului

Toate deficienţele de dezvoltare fizică, funcţionale sau morfologice se produc numai în măsura în care diferiţii factori etiologici pot influenţa direct sau indirect elementele care condiţionează pasiv sau activ funcţionarea normală a atitudinii, şi anume: oasele, articulaţiile, muşchii, nervii. Atitudinile deficiente globale sau totale ale corpului sunt expresia unei insuficienţe, a unei rigidităţi, sau a unei asimetrii funcţionale a întregului aparat stato-kinetic (de susţinere şi de mişcare a corpului), adică a aparatului locomotor.

Atitudinea cifotică

Principala cauză a acestei deviaţii este o tulburare funcţională a capacităţii de sprijin a coloanei vertebrale datorită unei insuficienţe a musculaturii spatelui, unei laxităţi articulare exagerate şi unui control nervos insuficient.

Coloana vertebrală rămâne mobilă pentru foarte mult timp, după care întinderea ligamentelor se permanentizează, elasticitatea musculaturii se reduce şi apar modificări minime de structură. Constituie o exagerare a curburii fiziologice toracale care se poate prelungi în regiunea lombară superioară, cervicală inferioară sau pe întreaga coloană vertebrală. Principala cauză a acestei deviaţii este tulburarea capacităţii de sprijin a coloanei vertebrală, determinată de o insuficienţă a musculaturii spatelui (extensorii coloanei vertebrale)/ de o mobilitate articulară exagerată (laxitate capsulo-ligamentară) şi un control nervos insuficient. Uneori poate fi expresia unei poziţii relaxatoare care este mai economicoasă din punctul de vedere al efortului muscular şi nervos întrucât se realizează doar pe seama rezistenţei pasive a ligamentelor şi a elasticităţii musculaturii întinse. Insuficienţa controlului muscular este evidentă la cifoticii cu debilitate mintală/ în cazurile de oboseală fizică şi psihică accentuate, la copiii comozi şi cu temperament apatic, la bolnavi şi la adolescenţi.

Condiţiile rele de muncă şi de viaţă/ masa de lucru prea jos, scaunul prea înalt faţă de masa de lucru, activitatea statică prelungită şi necompensată prin exerciţii fizice, munca fizică obositoare şi lipsa

de educaţie a unei ţinute corecte contribuie la apariţia şi menţinerea atitudinii cifotice.

Atitudinea global cifoticA, cifoza lungă, dorso lombară se caracterizează prin:

o mare încurbare cu convexitatea posterioară a coloanei vertebrale dorsale şi lombare;

o gârbovire a întregului spate;

o capul şi gâtul înclinate mult înainte;

oumerii aduşi în faţă;

o pieptul turtit sau înfundat;

o abdomenul supt, alteori balonat;

o bazinul cu o înclinare mică;

o membrele inferioare drepte sau uşor flexate din genunchi.

KlNETOTERA PIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Proiect orientativ de tehnologie didactică

Corectarea atitudinii lordotice

Verigile lecţiei	Mijloacele utilizate	
Organizarea colectivului de elevi	Adunarea, raportul, verificarea frecvenţei, a atitudinii corpului şi a ţinutei. Anunţarea sarcinilor lecţiei	
Pregătirea organismului pentru efort	- mers pe călcâie cu trunchiul uşor înclinat şi braţele îndoite la spate - mers ghemuit cu palmele pe genunchi, capul în flexie - stând, alergare pe loc cu ridicarea genunchilor spre piept, capul în flexie însoţită de respiraţii adânci	

	- urcare şi coborâre pe spalier, cu genunchii îndoiţi	
Decontractarea musculaturii bolnave	Stând ghemuit cu faţa la spalier, mâinile apucă şipca din dreptul umerilor: întinderea genunchilor cu ridicare pe vârfuri şi împingerea spatelui în sus cu sugerea abdomenului Atârnat cu spatele la spalier, genunchii flectaţi, tălpile pe sol, tragerea alternativă a unui genunchi la piept, cu capul în flexie Şezând cu mâinile în sprijin înapoi, trunchiul mai mult sau mai puţin înclinat, ridicarea unui genunchi îndoit spre piept capul în flexie	
Exercitarea componentei neuropsihice	Redresarea activă (în faţa oglinzii) Redresarea activă, cu ochii închişi, apoi controlarea poziţiei în oglindă Alergare uşoară: la semnal oprire în atitudine corectă.	

Verigile lecţiei	Mijloacele utilizate	Dozarea

Exercitarea componentei musculo-articulare	Stând, săritura în depărtat, îndoirea genunchilor cu aşezarea palmelor pe sol între tălpi, îndreptarea trunchiului şi săritura în stând Pe genunchi, pe călcâie şezând, pieptul pe genunchi, mâinile în sprijin de o parte şi alta a genunchilor cu braţele îndoite: împingerea în mâini cu alunecare înapoi pe gambe, până la întinderea gambelor Pe spate culcat, ridicarea picioarelor întinse şi ducerea lor peste cap până la atingerea solului cu vârfurile, revenire în culcat, apoi ridicarea trunchiului şi îndoirea lui înainte cu prinderea vârfurilor picioarelor cu mâinile, revenire; mişcarea se reia cu ridicarea picioarelor.	8x2 3-4 ori 3-4 ori
Revenirea la exercitarea componentei neuro-psihice	Din mers ducerea braţelor prin lateral sus cu inspiraţie, coborârea lor liberă pe lângă corp cu expiraţie. Mers de voie la comanda oprire, în atitudine corectă; Din şezând executarea unor redresări active a atitudinii spatelui. Stând depărtat cu faţa la scara fixa la 1 m distanţă, redresare	2x8 ori 3x4 ori 3x4 or

Concluzii şi aprecieri	Se vor efectua aprecieri privind evoluţia tratamentului şi se vor stabili indicaţii şi recomandări privind activitatea independentă a copiilor	1-2 min.

112

KlNETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Proiect orientativ de tehnologie didactica

Corectarea atitudinii cifotice globale_

Verigile lecţiei	Mijloacele utilizate
Organizarea colectivului de elevi	Adunarea, raportul, verificarea frecvenţe atitudinii corpului şi a ţinutei. Anunţarea sarcinilor le
Pregătirea organismului pentru efort	- mers pe vârfuri sau pe călcâi cu mâinile la c coatele trase tare în spate - mers cu fandare înainte tot la al 3-lea pa ducerea braţelor orientate cu palmele în sus în lateral - mers cu trunchiul înclinat uşor înainte, cu duc braţelor în lateral, cu circumducţia lor în plan poster peste orizontală - mers normal cu ducerea braţelor prin înainte cu inspiraţie, revenire cu expiraţie

Exercitarea componentei neuropsihice	- redresări active în faţa oglinzii cu conştientiz poziţiei corecte (din ortostatism) - mers în echilibru cu o carte sau o greu susţinute pe cap - mers pe genunchi şi pe palme (pe 4 labe trunchiul sub orizontală - ameliorarea funcţiei respiratorii - stând cu spatele lipit de scara fixă (per mâinile pe cap cu coatele lipite de spalier: întinderi în lung al corpului
Exercitarea componentei musculo-scheletale	- stând cu mâinile la ceafă: trecerea în ghemu spatele drept, simultan cu ducerea braţelor later inspiraţie, revenire cu expiraţie - stând depărtat cu faţa la scara fixă, apucarea ş de la nivelul umerilor: înclinarea trunchiului înainte braţele întinse) cu arcuire, capul în extensie - stând depărtat cu o minge medicinală ţinut ambele mâini în faţa bazinului, ducerea braţelor înainte sus, simultan cu extensia trunchiului şi inspi profundă, revenire cu expiraţie profundă

	- decubit dorsal: ridicare In pod, în sprijin pe călcâie şi mâini - decubit ventral cu mâinile sub bărbie: ridicarea trunchiului cât mai sus, o dată cu ducerea braţelor lateral şi arcuiri în sensul extensiei cu inspiraţie, revenire cu expir - atârnat cu faţa la scara fixă: exten-sia capului, trunchiului şi membrelor inferioare, simultan cu ducerea umerilor înapoi	2-3 ori 8 8 ori
Favorizarea revenirii orga-nismului la normal	- mers cu ducerea braţelor prin lateral sus cu inspiraţie, revenire cu expiraţie - mers de voie, oprire la comandă în poziţie corectă - din stând exerciţii de respiraţie cu ducerea braţelor prin lateral sus cu inspiraţie şi apnee în poziţia cu braţele sus (10M), revenire cu expira-ţie	20 m 20 m 8 ori

Cifozele de întindere medie, dorsale şi cervico-dorsale se compensează în sus prin ducerea capului înainte, iar în jos prin lordoza lombară, cu ridicarea şi înclinarea înainte a bazinului. Trunchiul este în flexie, toracele anterior se înfundă, umerii cad, producându-se spatele cifotic.

Muşchii lungi ai spatelui simt întinşi prea mult, obosesc şi se atrofiază, iar cei anteriori, în special cei abdominali, se strâng şi se scurtează. Regiunea fesieră apare ştearsă, deoarece muşchii devin

atoni şi atrofiei.

Coloana vertebrală îşi păstrează multă vreme mobilitatea, ea putându-se corecta şi hipercorecta activ sau prin manevre de redresare (sunt deci de gradul I). Deficienţii nu au acuze dureroase sau jenă, ei simţindu-se mai bine în aceasta poziţie cifozată.

Unii autori desemnează sub titlul de atitudine cifotică doar cifozele funcţionale (de gradul I) care cuprind coloana dorso-lombară în întregime. Celelalte cifoze funcţionale, de întindere mică, sunt denumite cifoze ale regiunii în cauză (dorsală, lombară, cervicală, dorso-lombară) indicându-se şi gradul (I sau II).

Atitudinea se menţine mai mult pe baza elementelor pasive, muşchii planului posterior al trunchiului şi gâtului sunt întinşi, iar cei ai planului anterior sunt relaxaţi.

Atitudinea se observă la adolescenţii şi tinerii care au crescut mult în înălţime, dar nu şi în greutate, la cei obosiţi şi la cei care nu-şi controlează suficient poziţia corpului.

KQMETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Atitudinile cifotice nu mai păstrează poziţia dreaptă, diferitele puncte osoase de reper trecând fie înaintea, fie înapoia axului vertical, corpul fiind ondulat, prezentând curburi şi unghiuri mai accentuate.

Corectarea atitudinii cifotice

Obiective:

o îndreptarea coloanei vertebrale şi a spatelui;

o tonifierea şi scurtarea muşchilor lungi extensori ai coloanei vertebrale;

o lărgirea toracelui îngust şi înfundat;

o redresarea poziţiei capului;

o ridicarea şi ducerea în spate a umerilor căzuţi şi aduşi;

o apropierea omoplaţilor depărtaţi;

o îndreptarea membrelor inferioare dacă genunchii sunt flectaţi;

Poziţii de lucru:

ostând şi mai ales stând depărtat;

ope genunchi şi pe genunchi cu mâinile la ceafă;

oculcat şi în special culcat anterior, cu capul ridicat şi sprijinit pe coate;

oatârnat şi atârnat extins.

Grupele de exerciţii cele mai indicate:

oextensiile trunchiului şi membrele superioare; oredresările pasive din poziţia culcat pe spate, pe un plan orizontal dur;

oredresările active în oglindă din ortostatism (stând); oechilibru cu greutate pe cap;

otârâre din poziţiile culcat şi pe genunchi cu sprijin pe palme (pe

4 labe) sub orizontală; osuspensiunile;

omişcările la aparate (scară fixă, bârnă);

omişcările cu aparate portative, bastoane, mingi medicinale, ex-tensoare etc.

Contraindicaţii:

opoziţia şezând.

Capitolul 7. Deficienţele coloanei vertebrale. Funcţii, curburi, mişcări, evaluare, indicaţii terapeutice

Coloana vertebrală are un rol esenţial in statica şi dinamica corpului fiind formată din 33-34 vertebre suprapuse unele peste altele: 7 Cervicale, 12 Dorsale, 5 Lombare, 5 Sacrale şi 4-5 Coccigiene.

Este menţinută în poziţie prin aparatul capsulo-ligamentar complex şi acţiunea musculaturii proprii şi satelite

Are *o funcţie statică* un ax solid suplu şi mobil, şi *o funcţie dinamică* care permite mişcările capului, gâtului şi trunchiului.

în plan sagital coloana vertebrală are 4 *curburi*, *2* cu convexitatea anterioară numite lordoze (gr. *Lordos* = curbat), prima cervicală, cealaltă lombară, şi 2 cu convexitatea posterioară numite cifoze (grecescul kifos = încovoiat), reprezentate prin cifoza dorsală şi cea sacrococcigiană. Aceste curburi alternează compensîndu-se reciproc, ele sunt dobândite în timpul vieţii extrauterine şi sunt determinate de necesităţi funcţionale şi mecanice.

în plan frontal, curburile se numesc scolioze (gr. *scolioz* = sinuos). Există o curbură cervicală cu convexitatea spre stânga, una dorsală cu convexitatea spre dreapta, şi tina lombară cu convexitatea spre sânga. Curbura toracală este considerată primară, celelalte fiind compensatorii cu scopul restabilirii echilibrului corporal. La stângaci sunt orientate invers. Accentuarea curburilor fiziologice şi în special a celei toracice este determinată de scăderea musculaturii tonice, de postura a trunchiului, cu scăderea înălţimii corpului cu 5-6 cm la

bătrâni faţă de tineri.

Mişcările coloanei vertebrale determină mobilitatea, acesteia constituind unul din criteriile de apreciere a funcţiei sale motorii. Ea are următoarele mişcări: flexia sau antepulsia, extensia sau retropulsia, înclinările sau îndoirile laterale, rotările sau torsiunile şi circumducţia. Mobilitatea coloanei diferă în raport cu regiunea considerată fiind maximă în regiunea cervicală, mai mică în lombară şi redusă în cea toracică. Nucleul pulpos joacă rolul unui rulment, iar cel fibros rezistă forţelor de compresiune şi decom-presiune. Mişcarea în sensul concavităţii este mai mare decît cea care se produce în sensul convexităţii (în regiunea cervicală şi lombară este mai mare extensia decît flexia) iar în regiunea dorsală flexia. Apneea în inspiraţie profundă limitează flexia, iar în expiraţie profundă extensia. Este bine să

se înregistreze atât amplitudinea mişcărilor pasive care este mai mare, cît şi cea a mişcărilor active.

Mobilitatea coloanei vertebrale în grade

Segmentai	Flexia	Extensia	înclinarea iv
Cervical	70°	60°	30°
Dorsal	50°	55°	100°
Lombar	40°	30°	35°
Total	160°	145°	165°

Evaluarea se face cu ajutorul goniometrului, măsurării mobilităţii în grade pe regiuni sau în totalitate. Măsurarea mai poate fi făcută prin diferite repere, existând o serie de procedee:

1. coloana cervicală:

distanţa menton (bărbie) stern în flexia capului care normal este egală cu zero, în extensie este de 19°-21°;

distanţa occipital-perete în ortostatism cu călcîiele, fesele şi spatele lipite de perete, este de asemenea egală cu zero;

distanţa tragus (ureche) acromion (umăr) în îndoirile stânga-dreapta ale capului, valoarea este tot zero.

2. coloana toracală *semnul lui Otto* pacientul în ortostatism se măsoară în sens caudal (în jos), de la apofiza spinoasă TI o distanţă de

30 cm. In flexia maximă a trunchiului, această distanţă creşte la 33-33,5 cm;

3. coloana lombară *semnul lui Schober*: se repereză apofiza spinoasă L5 şi se măsoară în sens cranial (spre cap) la o distanţă de 10 cm, subiectul fiind în ortostatism. în flexia maximă cu genunchii întinşi distanţa devine în mod normal de 14,5-15 cm.

4. coloana dorso-lombară:

semnul lui Stibor se măsoară distanţa dintre *C7S1*, iar în flexie maximă trunchiul devine mai mare cu 10 cm.

distanţa degete suprafaţa de sprijin a plantelor dă posibilitatea aprecierii mobilităţii de ansamblu a coloanei toraco-lombare, din ortostatism pe o platformă de 20-30 cm de la sol. Dacă distanţa este mai mică se notează cu minus, dacă depăşeşte se notează cu plus.

Mişcările pasive şi active pentru combaterea deficienţelor coloanei vertebrale se realizează în cadrul gimnasticii articulare prin factorii muscular şi articular astfel: tonusul şi forţa muşchilor din partea convexităţii unei curburi trebuiesc crescute, iar lungimea lor micşorată. Musculatura din partea concavităţii va trebui să o tonifiem în regim de alungire.

Tonusul muscular determină relieful corpului (plastica), stabilitatea articulară, procesele biochimice tisulare şi circulaţia periferică. Tonusul muscular se apreciază fie prin palpare, fie cu miotonometrul. Tonometria exprimă tensiunea sub care se găseşte musculatura în relaxare şi contracţie. Prin antrenament fizic calităţile muşchiului ca: tonicitatea, elasticitatea, forţa, volumul, troficitatea, în general se ameliorează. Scăderea sau creşterea patologică a tonusului muscular, spre deosebire de variaţiile lui fiziologice, poate determina deviaţii şi deformări ale coloanei vertebrale, mai ales când aceste variaţii sunt asimetrice. Se consideră în general că musculatura din partea convexităţii este întinsă şi cu tonus scăzut şi cea din partea con-cavităţii este scurtată cu tonus crescut. In programele de gimnastică corectivă se urmăreşte creşterea tonusului şi scurtarea musculaturii din convexitatea curburii şi alungirea musculaturii din partea concavităţii şi creşterea tonusului ei.

Deficienţele fizice prin deviaţiile în plan sagital se numesc *cifoze* când convexitatea coloanei este orientată posterior, sau lordoze, când aceasta este orientată anterior. Combinaţia dintre cele două forme dă

cifolordozele.

Deviaţiile în plan frontal (stânga-dreapta) se numesc *scolioze*, putând avea convexitatea îndreptată fie spre dreapta, fie spre stânga luând numele sensului încurbării-scolioză dreapta-stânga. Pot să existe însă 2 sau mai multe curburi, când sînt 2 curburi se numesc în "S", dar pot exista şi scolioze triple sau cvadruple cu 4 curburi. Uneori există o combinaţie între cifoze şi scolioze şi purtând numele de cifo-scolioze.

Modificările care produc aceste deficienţe pot fi structurale, ale substratului osos şi se numesc patologice, ultimele numindu-ăe deficienţe funcţionale. Prezenţa sau absenţa modificărilor structurale decide gravitatea prognosticului, evoluţia afecţiunii şi alegerea mijloacelor şi a metodelor terapeutice. în privinţa gravităţii stabilite pe criterii clinice, deficienţele coloanei vertebrale se împart *în* 4 grade:

odeficienţe *de gradul I*: simt cele care hipercorectează curbura transformată într-o curbură de sens invers prin înclinarea trunchiului înspre convexitatea deviaţiei; odeficienţe *de gradul*: sunt cele care prin manevra amintită se corectează total, dar nu se hipercorectează, adică coloana se poate îndrepta, dar nu se poate încovoia, într-o curbură de sens invers;

odeficienţe *de gradul 3*: sunt cele în care coloana nu se corectează total;

118 Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice o *deficienţe de gradul 4*: sunt cele în care coloana nu se poate corecta şi se acompaniază de gibozităţi şi alte modificări ale toracelui.

Gradul gibozităţii se apreciază prin măsurarea unghiului curburii şi a rotaţiei vertebrale la scolioze.

Deficienţele se împart în *primare* şi *secundare* din punct de vedere al mecanismului de producere. Este considerată *primară* deviaţia care apare prima ca evoluţie de sine stătătoare tulburând, statica şi dinamica întregii coloane vertebrale care se dezechilibrează. Cu scop compensator, pentru a ajunge la echilibrare, apar *curburile secundare* sau compensatorii în sens contrar. De obicei, curbura primară este structurală şi se determină prin examen radiologie şi clinic. Când apar 3 *curburi*, cea din mijloc este consi-derată *curbura majoră*, primară, cu angulaţia cea mai importantă. *Incurbările lordotice* se compensează cu cele cifotice, cele scoliotice spre stânga se compensează cu cele spre dreapta şi invers. Curburile compensatorii

nu duc la formarea de gibozităţi. Când în curbură sunt angrenate şi celelalte elemente ale spatelui, *vorbim de deformaţii* ale spatelui, simple sau compensate. Controlul periodic determină tendinţa evolutivă, care se rezolvă ortopedic sau chirurgical.

Vârful unei curburi este reprezentat de punctul cel mai proeminent al ei, cel mai îndepărtat de linia verticală coborâtă din C7.

Săgeata curburii este distanţa dintre vîrful curburii şi verticala coborâtă din C7 şi se măsoară prin firul cu plumb în cadrul examenului clinic.

Vertebra aplicală de vârf este cea situată în vîrful curburii prin vertebra cea mai turtită înspre concavitate cu aspect cuneiform.

Extremităţile curburii sunt punctele superior şi inferior de pe coloană unde se termină curbura.

Vertebra neutră marchează trecerea de la o curbură la cealaltă. *Unghiul curburii* este cel care se formează prin intersecţia axelor segmentelor de coloană vertebrală, care constituie versanţi superior şi inferior ai curburii şi se măsoară pe radiografii după metoda lui J. R. Cobb şi A. B. Ferguson. Prima constă în localizarea vertebrelor extreme (superior-inferior) trasându-se nişte linii care prelungesc spre concavitate platoul superior al vertebrelor, superior şi inferior al celui inferior. La locul de întâlnire al liniilor se măsoară unghiul curburii cu un raportor. Dacă aceste linii nu se întâlnesc pe clişeul radiografie, se trasează câte o perpendiculară pe ele şi la locul de întocmire se măsoară unghiul corespondent.

Gibusul apare în scolioze pe partea convexităţii, pe faţa posterioară a toracelui, prin rotarea vertebrelor cu corpul spre convexitate şi a apofize-lor spinoase spre concavitate.

INDICAŢII TERAPEUTICE: deviaţiile coloanei vertebrale au o evoluţie guvernată de legi biomecanice, ajung la un anumit grad de gravitate, antrenează tulburări ale funcţiei respiratorii şi, in final, şi cardiace. Diagnosticul trebuie să precizeze felul deviaţiei vertebrale, localizarea, etiologia (cauza), gravitatea şi potenţialul evolutiv.

Tratamentul se realizează prin mijloace kinetice, ortopedice sau chirurgicale. Este de lungă durată şi trebuie mereu adaptat evoluţiei deviaţiei şi rezultatelor obţinute. Din 6 în 6 luni se fac controale medicale pe toată perioada de creştere a copilului.

Se lucrează în echipă: medic, ortoped, kinetoterapeut, chirurg,

radiolog, protezist, medic explorări funcţionale, familie. Scoliozele sub 30° sunt puţin evolutive, iar peste 30° sunt evolutive; în perioada de creştere se redresează, când depăşesc 50° se poate aplica tratament ortopedic şi redresări cu aparate gipsate de corecţie. Peste 80° se trece la procedee chirurgicale pentru redresare şi stabilizarea deficienţei. Kinetoterapia va însoţi etapele tratamentului.

în adoptarea planului terapeutic se va ţine seama de: evoluţia deviaţiei, supleţea vertebrală (gradul de mobilitate), gradul leziunilor structurale vertebrale. Gimnastica medicală poate influenţa favorabil deviaţiile nestructurale şi neevolutive prin combaterea tulburărilor funcţionale şi producerea de compensări complexe care concură la oprirea procesului deformativ. Se foloseşte pe scară largă sistemul de gimnastică din patrupedie Klapp -mai ales în tratamentul scoliozelor, gimnastica de tîrîre, gimnastica din atîrnat, purtatul de greutăţi pe cap, gimnastica medicală asimetrică, orientate exclusiv spre sensul convexităţii curburilor coloanei.

Teoria lui Delpech susţine că dacă extremităţile oaselor care intră într-o articulaţie sunt supuse într-o parte a lor unei presiuni anormale puternice şi continue, apoi îşi micşorează volumul în acel loc, în timp ce în locul unde sunt supuse o perioadă îndelungată unei presiuni mai mici decît celei obişnuite, îşi măresc volumul.

Medicul Von Niederhoffer inventează metoda proprie pentru dezvoltarea musculaturii transversale a trunchiului: trapez, marele dorsal, romboizii, transversul abdominal, pătratul lombelor, psoasul, muşchi ce se însera cu extremitatea proximală pe coloana vertebrală, iar cea distală pe centura scapulară sau pelvină. Dacă îşi iau punct fix pe extremitatea distală vor acţiona asupra coloanei vertebrale pe care o vor trage spre punctul fix. El preconizează contractura statică a muşchilor în concavitatea curburii împotriva rezistenţei opusă manual de către kinetoterapeut muşchii vor trage vârful curburii spre linia mediană, redresând coloana.

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice

T

Indicaţiile metodice ale kinetoterapiei în deviaţiile co-loanei vertebrale.

Tratamentul prin exerciţii fizice va ţine seama de felul deviaţiei, gravitatea, localizarea şi evoluţia deficienţelor fizice. Se va începe cu

redresarea posturală, educarea ţinutei corecte, asuplizarea coloanei, tonifierea musculară, educarea funcţiei respiratorii, circulatorii, de nutriţie. Se va scurta musculatura din partea convexităţii şi se va lungi cea din concavitate. Tratamentul trebuie să corespundă nu numai în formă, ci şi în conţinut. Exerciţiul fizic se va aplica asupra corectării curburii primare care o determină pe cea secundară de compensare şi va acţiona asupra cauzei care a provocat deficienţa. Poziţiile de plecare trebuie să fie corecte şi fixate. Bazinul trebuie fixat în poziţie corectă, iar membrele inferioare întinse prin acţiunea muşchilor triplei extensii (fesieri, cvadriceps, triceps sural). Pentru subiecţi cu tonus şi forţă musculară scăzute să se înceapă cu poziţii care oferă bază mare de sprijin: decubit, şezând pe genunchi şi călcâie şezând, 4 labe şi apoi ortostatism. Când simt 2 sau mai multe curburi, se va fixa o curbură şi se va acţiona asupra celeilalte. Educarea simţului poziţiei corecte a întregului corp şi fiecărui segment în parte, în oglindă prin control voluntar sau cu ajutorul kinetoterapeutului. Exerciţiile se execută activ prin contracţie concentrică a musculaturii din partea convexităţii curburii. Derotările vertebrale din scolioze se vor executa prin răsuciri alternative de trunchi şi bazin spre concavitatea curburii. Nu exerciţii multe sunt eficiente, ci acelea cu acţiune clară, executate şi la domiciliu. Tratamentul se va individualiza pentru controlul corect al mişcărilor.

Lecţiile au durată de 30-40 minute de 2-3 ori pe săptămână, asociate cu elemente de joc sportiv corective pentru dezvoltare fizică armonioasă. Ghiozdanul va fi purtat pe spate şi se va încerca eliminarea atitudinilor şoldii prin sprijin pe un picior şi montarea unui plan dur în pat şi corset ortopedic şi în somn.

Tratamentul ortopedic urmăreşte menţinerea deviaţiei vertebrale la o valoare egală cu aceea de la începutul tratamentului, oprindu-i evoluţia prin stabilizare. Se realizează prin aparate corectoare pasive şi active. Cele pasive acţionează utilizînd o forţă de presiune care se aplică la nivelul părţii convexe a curburii şi o forţă de tracţiune care tinde să elongheze coloana. Se folosesc aparatele gipsate succesive pentru fiecare etapă, iar când se obţine corecţia maximă se trece la corsete ortopedice pentru menţinerea ei. La scolioze, cadrul orizontal realizează atât elongarea cât şi derotarea vertebrală şi presiunea pe convexitate. Cadrul Abbot, Riesier, Cotrel. Se aplică aparatul gipsat care desfiinţează lordoza, schimbându-se după l-2 luni;

aparaatul gipsat de tip stagnare care realizează o elongaţie continuă în 2 timpi, după 24 h corectând cifoza toracică.

Capitolul 7

Aparate active: corecţia prin autoredresare activă a coloanei corsetul Milwaukee (ortopedul Blount din SUA) prin bară anterioară bazinul fiind îmbrăcat şi se termină cu sprijin submentonier şi 2 bare posterioare care se termină cu 2 perniţe suboccipitale. Se poartă permanent sau intermitent în scolioze sub 30°. Se mai foloseşte tracţiunea continuă în timpul nopţii (Cotrd) ori elongaţia cu halou cranian şi gips sau cerc pelvin şi stimulare electrică musculară în convexitate.

Tratament chirurgical pentru deficienţele grave evolutive şi după terminarea creşterii prin redresarea şi stabilizarea deviaţiei. Rigidizare prin montaj metalic (tije Cotrel), Laque, Harrington, Dubousset sau prin artrodeze vertebrale (anchilozare artificială suprimare suprafeţe articulare sau grefon osos ce provoacă calus osos ce prinde şi articulaţia). Pentru consolidarea artrodezei prin operaţie urmată de imobilizare gipsată, apoi corset ortopedic 18-24 luni plus gimnastică medicală.

Obiective:

la faza preoperatorie asuplizarea coloanei vertebrale;

după corset corecţie posturală şi integrare în cotidian. Control periodic din 6 în 6 luni, colaborare între pacient şi echipă, câştigarea încrederii, importanţa rolului familiei în obţinerea de rezultate bune.

Deficientele fizice: deviaţiile coloanei vertebrale

A) în plan sagital

1. Spatele plan poate fi congenital sau dobândit ca urmare a rahitismului infantil. Spatele plan prezintă o vizibilă reducerea a curburilor coloanei vertebrale. Mobilitatea coloanei este mult micşorată. Trunchiul are o ţinută rigidă, toracele este aplatizat cu diametrul antero-posterior redus. Spatele este complet lipsit de relief, musculatura este slab reprezentată, alungită şi cu un tonus scăzut atât în partea anterioară, cât şi în partea posterioară a trunchiului. Membrele inferioare simt şi ele lipsite de mobilitate, subţiri şi lungi (tipul astenic). De multe ori spatele plan favorizează dezvoltarea unei scolioze.

Pentru corectarea spatelui plan se va insista asupra:

1. dezvoltării mobilităţii coloanei vertebrale, mai ales în sens antero -posterior, deoarece mişcările de lateralitate ar putea produce o scolioză. Se va insista în sensul acesta asupra mobilizării porţiunii toracice a coloanei vertebrale;

2. dezvoltării mobilităţii şi elasticităţii cutiei toracice;

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

3. dezvoltarea capacităţii respiratorii care este mai redusă din cauza lipsei de elasticitate a cutiei toracice. 2. Cifoza este o deficienţă specifică elevilor şi îndeosebi a celor din şcolile speciale de nevăzatori şi ambliopi, surdo-muţi şi debili mintali, precum şi a celor din şcolile profesionale. Ea se caracterizează Printr-o deviaţie exagerată a coloanei vertebrale sub forma unui arc cu convexitatea posterioară. Cifoza poate să cuprindă întreaga coloana sau numai anumite regiuni ale ei, ca de exemplu cea cervicală, dorsală sau lombară. Cifoza se poate produce începând din copilărie (rahitism), pe tot parcursul perioadei de creştere, dar în special în epoca pubertară, postpubertară şi la bătrâneţe (cifoza senilă).

în deviaţiile coloanei vertebrale cât şi a cutiei toracice apar diferite modificări în structura anatomica a muşchilor, ligamentelor, articulaţiilor, oaselor, care însă nu împiedică mobilitatea coloanei vertebrale. Neglijându-le, în mecanismele neuromotoare ale copilului deficient se va crea un "stereotip defectuos" care, desigur, va accentua şi agrava aceste modificări morfologice şi funcţionale ale coloanei vertebrale. Cifoza se poate corecta prin mijloacele gimnasticii medicale.

Pentru corectarea cifozei vom avea în vedere următoarele:

1. reducerea cifozei, întinderea şi îndreptarea coloanei;

2. corectarea şi întărirea centurii scapulo-humerale;

3. dezvoltarea cutiei toracice şi a capacităţii respiratorii, care se realizează prin:

tonifierea şi scurtarea muşchilor alungiţi ai spatelui şi centurii scapulo umerale;

lungirea musculaturii părţii anterioare a toracelui (pectoralii);

dezvoltarea respiraţiei corecte şi profunde.

4. dezvoltarea reflexelor pentru o postură corectă; Cele mai indicate exerciţii pentru corectarea cifozei sunt:

redresările active în faţa oglinzii;

exerciţiile de echilibru cu greutăţi pe cap;

extensiile trunchiului şi ale membrelor superioare;

exerciţii cu aparate de gimnastica, bastoane, mingi medicale, extensoare;

exerciţii de târâre cu faţa în jos sub linia orizontală, în poziţia pe 4 labe.

3. Lordoză este o deviaţie a coloanei vertebrale în regiunea lombară, produsă din cauza înclinării bazinului mult înainte şi a exagerării curburii fiziologice. în afară de cauzele comune tuturor deviaţiilor coloanei, simt unele specifice care determină apariţia lordozei ca: otendinţa la îngrăşare;

ogreutatea mare a abdomenului, deci insuficienţa muşchilor abdominali şi fesieri; otonusul crescut al muşchilor sacro-lombari. Lordozele netratate se compensează printr-o încurbare a coloanei superioare.

Corectarea lordozei se face uşor, deoarece ea se redresează prin însăşi poziţia şezând, sau culcat cu genunchii flexaţi. *Exerciţiile pentru corectarea lordozei* vor urmări:

1) întărirea musculaturii abdominale şi a fesierilor, precum şi scurtarea lor.

2) îndreptarea curburii lordotice prin exerciţii corective.

Se vor face exerciţii din poziţia culcat pe spate: bicicleta, foarfecă, exerciţii de contractare a fesierilor, mers pe călcâie, aplecări de trunchi înainte, atârnări cu genunchii la piept.

B) în plan frontal Scoliozele

Scoliozele sunt deviaţii patologice ale coloanei vertebrale în plan frontal şi sunt socotite ca o deficienţă fizică specifică şcolarilor. Scolioza constă dintr-o curbură care poate să fie parţială (cervicală, dorsală sau lombară), sau lungă, întinsă pe întreaga coloană, atunci numindu-se totală.

Scolioza formată dintr-o singură curbură, totală, se numeşte scolioza în "C". Aceste scolioze nu pot să rămână în stadiul acesta deoarece prin compensaţie se transformă în scolioză cu două curburi şi se vor numi scolioze în"S.

Scolioza se va numi stângă sau dreaptă, în funcţie de sensul convexităţii, când are o singură curbură. Scolioza cu doua curburi se va numi, după sensul curburii primare, stângă sau dreaptă, cervicală,

dorsală sau lombară.

Curbura scoliotică determină şi o asimetrie a celor doua jumătăţi ale spatelui. Cea de partea convexă se îngustează, iar cea din partea concavă se lărgeşte.

Torsiunea coloanei scoliotice modifică şi poziţia coastelor respective, care îşi măresc unghiul posterior şi care, într-o scolioză gravă, se transformă într-o gibozitate (cocoaşă), în timp ce coastele de partea concavităţii produc o împingere, deci o înfundare a spatelui la acest nivel.

Toracele se formează primind o formă ovulară care scade capacitatea respiratorie. Umerii îşi pierd simetria, cel de partea convexă se ridică, iar cel de partea concavă este coborât. Omoplaţii iau şi ei forma umerilor. Unghiurile taliei formate de braţe şi conturul exterior al trunchiului sunt inegale. Bazinul este înclinat.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Musculatura de partea convexităţii este întinsă, spre deosebire de musculatura părţii concave, care este contractată. *în tratamentul scoliozelor se va urmări*:

1. îndreptarea coloanei vertebrale prin reducerea deviaţiilor anormale.

2. mobilizarea coloanei vertebrale în poziţia modificată patologic.

3. redresarea bazinului translatat, înclinat sau răsucit.

4. dezvoltarea simetrică a cutiei şi a capacităţii respiratorii

5. menţinerea în poziţie simetrică a umerilor, omoplaţilor, membrelor superioare, a şoldurilor şi a membrelor inferioare.

6. ştiind că poziţia condiţionează corectitudinea mişcării, în exerciţiile pentru corectarea scoliozei vom folosi: poziţii simetrice şi asimetrice, în acest scop vom folosi exerciţii pentru:

oîntărirea şi scurtarea musculaturii de partea convexă;

o întinderea musculaturii de partea concavă ajutând în felul acesta la dezdoirea curburilor anormale care formează scolioza şi deci, la îndreptarea coloanei vertebrale.

Cele mai importante exerciţii pentru corectarea scoliozei simt:

1. exerciţiile din sistemul de gimnastică în 4 labe, care cuprinde:

oexerciţii de mobilizare a coloanei vertebrale; o exerciţii de întindere a coloanei vertebrale; oexerciţii specifice corective.

2. exerciţii de trunchi care constau în îndoiri laterale (pentru corectarea curburilor); răsuciri (pentru corectarea torsiunilor şi a gibozitatii) extensii (pentru întinderea coloanei şi pentru prevenirea cifozei).

3. exerciţii pentru membrele superioare, cu sau fără obiecte sau aparate care măresc amplitudinea mişcării (pentru corectarea poziţiei umerilor, omoplaţilor şi a curburilor scoliotice).

4. exerciţii pentru membrele inferioare, care influenţează bazinul şi curburile scoliotice lombare.

5. suspensiunile pentru redresarea pasivă a coloanei.

Toate aceste exerciţii se vor intercala cu exerciţiile de respiraţie şi cu pauze dese.

Exerciţii pentru dezvoltarea musculaturii spatelui în gimnastica medicală

Motto: £ *ruşinos să îmbătrâneşti aşa din nepăsare, înainte de a te vedea înflorind în toata frumuseţea şi puterea trupului. Aceasta însă n-ai s-o vezi cât timp eşti nepăsător şi nu faci exerciţii, căci nu e lucru care să vină de la sine.*" (Xenophon, *Amintiri despre Socrate*)

Gimnastica medicală (terapeutică) are sarcina de a restabili capacitatea funcţională a organismului/ motricitatea şi capacitatea de muncă. Mijloacele gimnasticii terapeutice constau din exerciţiile statice şi dinamice, al căror scop este reeducarea funcţională, corectarea deficienţelor fizice, refacerea volumului şi proprietăţilor muşchilor, redarea mobilităţii articulaţiilor şi restabilirea neuromotorie în cazul tulburărilor de coordonare şi echilibru.

în lumea noastră de astăzi, sănătatea este concepută tridimensional: bunăstare fizică, mintală şi socială, mai complet spus, sănătatea este o calitate a vieţii, presupunând o interacţiune dinamică, precum şi o interdependenţă între condiţia fizică a omului, manifestările sale mintale, reacţiile emoţionale şi ambianţa socială în care acesta îşi desfăşoară activitatea. Organizaţia mondială a sănătăţii (OMS) defineşte sănătatea ca fiind: "bunăstarea fizică şi mentală, starea funcţională, capacitatea de efort şi de refacere a individului şi a societăţii". Sănătatea noastră nu este determinată de ceea ce ştim, ci de ceea ce facem pentru menţinerea şi întărirea ei. O atitudine pozitivă faţă de starea noastră de sănătate ne face mai dispuşi să apelăm din timp la ajutorul medical, odată cu apariţia primelor simptome de boală.

Nicolae Iorga, pledând pentru educaţie, o adevărată pârghie ce contribuie la menţinerea şi promovarea sănătăţii, spunea: "educaţia sanitară singură ar face mai mult decât toate spitalele împreună".

Tema aleasă este dezvoltarea muşchilor spatelui, iar motivarea alegerii acestei teme este foarte importantă deoarece orice înclinaţie laterală sau translaţie a bazinului produce o atitudine asimetrică în plan frontal a corpului întreg şi mai ales a coloanei vertebrale. Datorită rolului determinant al spatelui şi bazinului în realizarea unei poziţii corecte sau incorecte a corpului, acestea sunt considerate "cheia atitudinii corecte a corpului". Vom explica concret cum musculatura spatelui (trunchiului) poate influenţa poziţia corpului.

în ortostatism, trunchiul are tendinţa de a se îndoi şi de a cădea "înainte" din cauza greutăţii sale proprii, la care se adaugă greutatea capului, a centurii scapulare, şi a membrelor superioare, centrul comun de greutate al acestor formaţiuni proiectându-se pe sol înaintea verticalei. împotriva tendinţei de flexare şi a căderii înainte a trunchiului, se opune musculatura

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice paravertebrală prin contracţia sa permanentă. Centura scapulară şi membrele superioare sunt menţinute în poziţie corectă de către un complex de muşchi susţinători şi fixatori, inseraţi pe coloana vertebrală.

Atitudinea corectă a corpului este asigurată de o contracţie corespunzătoare sinergică şi perfect coordonată a grupelor musculare antagoniste. Dacă se tulbură funcţia de contracţie sau tonusul muşchilor antagonişti. aceştia nu vor mai putea echilibra forţele antagoniste ale atitudinii normale şi se vor produce tulburări funcţionale de atitudine care permanentizându-se, favorizează viciile de atitudine. De aceea, modificările patologice în forma şi volumul muşchilor, tonusul, forţa şi rezistenţa lor la oboseală, sau supraîncordarea lor vor fi tot atâtea cauze favorizante ale poziţiilor nefiziologice care duc Ia atitudini deficiente, încât unii autori le consideră singurele şi adevăratele cauze ale acestor deficienţe.

Gimnastica spatelui în forma ei iniţială de prevenire a deficienţelor

Este cunoscut faptul că un spate drept este un element de frumuseţe, de el depinde ţinuta şi prestanţa omului în general şi a femeii în special. Unele blocaje vertebrale provoacă riduri, modificarea

calităţii pielii feţei. Pentru evitarea acestor neplăceri *se recomandă*:

olucrând la birou sau în alte locuri unde prin natura profesiei se stă multe ore în şir în această poziţie, să se execute, tot la două ore, câteva exerciţii compensatorii urmate de exerciţii de respiraţie; odormitul pe un pat mai tare şi fără pernă; omenţinerea spatelui drept în poziţia stând pe scaun, cu rezemarea de spătarul făcut tocmai pentru acest scop; o evitarea poziţiei picior peste picior, nesănătoasă, care provoacă staza venoasă; o la conducerea maşinii, mai ales la drum lung, pentru confortul spatelui, să nu se stea aproape de volan, ci rezemat de spătar, iar dacă scaunul este prea jos să se utilizeze o periniţă;

o la tricotat sau la citit nu se va sta aplecat în faţă, ci se va aduce lucrul de mână sau cartea la distanta dorită de ochi;

o pentru evitarea crizelor de sciatică, în cazul în care se cere ridicarea unui obiect greu, *nu se va apleca în faţă*, ci cu genunchii îndoiţi se va prinde obiectul; ridicarea se va face mai întâi prin întinderea genunchilor şi apoi a spatelui. La fel se va proceda şi când trebuie mutat un obiect mai greu dintr-un

.Al loc în altul. In acest caz se vor efectua două mişcări distincte: prima de ridicare a obiectului, după cum s-a arătat mai sus, iar apoi, prin răsucire, aşezarea sa la locul dorit. Respectând acest mod, nu se încarcă brusc coloana vertebrală, greutatea repartizându-se pe picioare. Astfel se evită blocarea spatelui, lucru foarte neplăcut, o evitarea staţionării nemişcate în picioare; se va proceda la plimbatul sau mersul pe loc.

Exerciţiul 1

Din stând, braţele pe lângă corp în jos: se ridică braţele întinse la verticală 1, ridicare pe vârfurile picioarelor cu tragere puternică a braţelor în sus 2-3, coborârea călcâielor pe sol, braţele fiind tot întinse. Apoi ele se coboară prin lateral în jos cu expiraţie 4 (la timpul 1 şi 2 se inspira). Se execută 2-3 repetiţii, în 20 sec. Exerciţiul se va efectua de 2-3 ori pe zi, chiar în pauza de lucru. Se va simţi o senzaţie de relaxare foarte plăcută.

Exerciţiul 2

c^2

Din poziţia culcat pe o parte, cu braţele întinse deasupra capului: întinderea piciorului şi braţului care nu au contact cu solul şi extensia

trunchiului 1, revenire 2. Se execută alternativ pentru fiecare parte de 4 ori.

Exerciţiul 3

Din stând cu spatele la perete (la 60-70 cm distanţă): braţele se ridică la verticală 1, se îndoaie spatele iar palmele se sprijină pe perete 2, se coboară palmele pe perete cât mai jos 3,4, 5, 6, se menţine această poziţie 7-8; revenire urcând mâinile pe perete l-6, braţele pe lângă corp (2-3 repetiţii).

Klnetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Exerciţiul 4

Pe burtă culcat, cu picioarele întinse, braţele îndoite cu mâinile sub piept, degetele faţă în faţă: se ridică pieptul cât mai sus posibil l-6, revenire 7-8 (4-6 repetiţii).

Exerciţiul 5

Pe burtă culcat, cu picioarele întinse, braţele îndoite cu mâinile pe piept, trunchiul cu braţele şi picioarele întinse 1, revenire 2 (6-8 repetiţii).

Exerciţiul 6

Pe spate culcat, cu picioarele depărtate şi îndoite, tălpile pe sol, mâinile deasupra capului îndoite, palmele pe sol: ridicarea corpului prin întinderea picioarelor şi braţelor în paralel cu împingerea energică a bazinului în sus l-2, menţinerea în această poziţie 3-4-5-6, revenire 7-8. Acest exerciţiu se numeşte "podul" şi aduce aminte de lecţiile de gimnastică din şcoală. Pentru însuşirea lui este necesar mult exerciţiu (2-3 repetiţii).

Exerciţiul 7

Din stând, cu călcâiele lipite, braţele întinse bine deasupra capului: îndoirea genunchilor şi depărtarea lor până şezutul atinge călcâiele 1, revenire 2. De reţinut: corpul rămâne perfect întins la verticală în tot timpul exerciţiului. Este un exerciţiu pentru picioare, dar şi pentru coloana vertebrală (8-10 repetiţii).

Exerciţiul 8

Din poziţia aplecat în faţă, cu genunchii întinşi, palmele se sprijină pe sol: mers în patru labe fără a îndoi genunchii (6-10 paşi).

Exerciţiul 9

Din poziţia şezând ghemuit, cu genunchii la piept, braţele cuprind genunchii, capul aplecat pe genunchi: rulare pe spate până la

ceafă 1, revenire în şezând 2 (8-10 repetiţii).

Exerciţiul 10

Din sprijin pe genunchi, palmele sprijinite pe sol: Împingerea înainte a umerilor cu îndoirea coatelor 1, întinderea coatelor şi ridicarea trunchiului 2, revenire 3. Acest exerciţiu este foarte util pentru mobilizarea coloanei vertebrale; el se numeşte "pisicuţa" (8-10 repetiţii).

Exerciţii pentru musculatura spatelui

Stând cu picioarele depărtate: aplecarea trunchiului până la orizontală, cu ducerea mâinilor la umeri, la ceafă, sau pe creştet. Cu braţele sus şi capul înclinat înapoi, imitarea procedeului de înot brass. Aceeaşi poziţie cu braţele în prelungirea trunchiului: rotarea simultană şi alternativă a braţelor.

Pe genunchi: trecerea pe călcâie şezând, cu ducerea mâinilor la ceafă şi extensia trunchiului. Cu braţele sus, aplecarea trunchiului la orizontală şi ducerea braţelor lateral. Cu un picior întins înapoi, braţele îndoite la piept: trecerea în sprijin culcat înainte, ducând piciorul întins sus.

Şezând: îndoirea trunchiului înainte, cu ducerea braţelor oblic, jos sprijinite pe sol şi revenire. Cu picioarele înapoi, întoarcere la 180° şi trecerea în sprijin culcat înainte.

Şezând cu genunchii îndoiţi, braţele înainte: trecere în culcat înainte, cu întinderea picioarelor şi ducerea braţelor în sus. Din sprijin, înapoi pe antebraţe: extensia trunchiului.

Pe genunchi în patru labe: trecerea centrului de greutate înainte şi înapoi. Cu trunchiul la orizontală şi braţele sus, deplasare înainte pe genunchi, cu menţinerea trunchiului la orizontală. Cu braţele înainte, răsucirea trun-chiului spre stânga şi spre dreapta. Printr-o rotare de braţe înapoi-înainte, aplecarea trunchiului înainte, cu ducerea braţelor pe sol şi retragerea uşoară a şezutei înapoi şi revenire. Cu sprijin pe antebraţe: ducerea unui picior întins înapoi sus. Ducerea unui braţ sus, o dată cu ridicarea piciorului opus înapoi.

înainte culcat, braţele sus: ridicarea alternativă a braţelor, cu extensia trunchiului. Braţele sus, îndoirea trunchiului spre stânga, deplasarea picioarelor simultan în aceeaşi parte şi revenire. Cu braţele la spate, cu mâinile încleştate: extensia trunchiului. Sprijin pe braţele îndoite în dreptul pieptului: legănarea înainte şi înapoi, cu ridicarea

alternativă a trunchiului şi a picioarelor întinse.

Corectarea deviaţiilor şi a deformaţiilor spatelui în partea posterioară a trunchiului şi a gâtului se găseşte situată coloana vertebrală formată din cele 33-34 de segmente vertebrale care alcătuiesc acest ax, acest stâlp mobil. Segmentele vertebrale sunt unite între ele prin articulaţii şi întărite de ligamente şi muşchi. Axul este fixat prin osul sacral (al bazinului) în peretele posterior al bazinului, unde are legături şi cu membrele inferioare. La cealaltă extremitate (cea superioară), coloana vertebrală se articulează cu coastele, iar prin intermediul acestora cu elementele centurii scapulare şi a membrelor superioare. Rolul coloanei vertebrale este atât static, cât şi dinamic. Predominant este rolul static, care constă din menţinerea atitudinii verticale a corpului, formând un stâlp puternic de sprijin pentru mişcările capului şi gâtului, ale membrelor superioare şi a toracelui. Rolul dinamic al coloanei se poate observa prin mobilitatea ei. Astfel, deosebim două părţi verticale: una anterioară, formată din corpurile vertebrelor cu rol important în menţinerea stabilităţii trunchiului şi partea situată posterior care este formată din arcurile vertebrelor, şi prezintă articulaţii mai mici, dar mai numeroase, întărite de ligamente şi muşchi. Tocmai această diferenţă, dintre partea anterioară şi cea posterioară este deosebit de importantă din punct de vedere corectiv, pentru că, dezvoltând selectiv muşchii şanţurilor intervertebrale, putem acţiona asupra curburii coloanei.

în mod normal, coloana vertebrală prezintă în ortostatism (poziţia în picioare) următoarele curburi privite din profil: în regiunea cervicală (a capului) există o curbură lordotică care apare în jurul vârstei de 3 luni şi care permite menţinerea capului; în porţiunea toracelui, încă din perioada intrauterină se menţine o curbură cifotică, cu rol în menţinerea formei şi mobilităţii cutiei toracice; la vârsta de 8-9 luni, atunci când copilul se ridică în poziţia stând, apare cea de a treia curbură a coloanei în regiunea lombară (a şalelor). Ea este lordotică prin înclinarea bazinului înainte. Curburile coloanei vertebrale pot fi exagerate sau pot să dispară, determinând, Jtn aceste cazuri, deviaţiile şi deformaţiile coloanei. După extinderea lor, deviaţiile coloanei pot fi exagerări ale curburilor fiziologice (deviaţii tipice), sau pot cuprinde totalitatea coloanei sau numai anumite regiuni (cervico-dorsale, dorso-lombare), deci deviaţii atipice.

După cauzele şi mecanismele de producere, deviaţiile coloanei vertebrale se împart în: deviaţii *funcţionale şi patologice*. Deviaţiile funcţionale sunt de obicei tipice, cu un început greu de precizat, au o evoluţie lentă şi lungă. Ele simt cel mai uşor de corectat prin gimnastica corectivă. Deformaţiile patologice simt mai accentuate şi mai grave. Ele simt determinate de modificări în structura elementelor coloanei. Din această categorie numai o parte pot fi corectate prin exerciţii fizice.

Deviaţiile coloanei vertebrale caracteristice vârstei copilăriei sunt: *cifb-zele*, cu localizări mai importante în regiunea dorsală, lombară şi totală. Vin apoi *lordozele lombare*, *cifblordozele*, *scoliozele* şi în sfârşit *cifoscoliozele*.

Corectarea cifozelor

Cifozele sunt deviaţiile coloanei vertebrale în plan antero-posterior cu convexitatea curburii orientată înapoi. *Cifozele funcţionale* sunt deviaţii tipice provocate şi întreţinute de tulburări funcţionale ale coloanei care se accentuează atunci când nu sunt corectate corespunzător. Ele se întâlnesc sub forma unor atitudini cifotice, a câfozei habitúale (de obişnuinţă), profe-

Kinetoterapia In tratamentul deficienţelor fizice sionale sau compensatorii. *Cifozele patologice* care se pot întâlni la şcolari, pot fi congenitale (din naştere), rahitice, paralitice, prin T.B.C. osteoarticular grav, ale adolescenţilor şi tinerilor, traumatice etc.

Corectarea cifozelor dorsale

Exerciţiile fizice urmăresc: tonifierea şi scurtarea muşchilor spatelui şi lungirea celor situaţi în partea anterioară a trunchiului, corectarea deficienţelor secundare (cap şi gât înclinat înainte, omoplaţi depărtaţi şi desprinşi, umeri aduşi în faţă, torace înfundat sau în flexie), stingerea reflexului de atitudine greşită a trunchiului şi formarea unui reflex de postură corect şi stabil.

Exerciţii

1. Mersişnuit mâinilelaafă ducerea la trei paşi cu

Şi a genunchire k mâinile

7. Mers cu rea laterală unui piept.

2. Mers cu mâinile pe şolduri: patru paşi pe vârfuri şi patru pe călcâie. Mers pe vârfuri

|-i? * trunchiul uşor înclinat înainte: ¿*r* \ susţin o minge

medicinală pe cap.

3. Stând în faţa scării fixe cu sprijinirea unui picior pe şipca a şasea, coatele îndoite la nivelul pieptului: extensia trunchiului cu ducerea braţelor lateral inspiraţie, revenire -expiraţie cu menţinerea coatelor la nivelul umerilor.

4. Stând cu mâinile la ceafă: ghemuire cu menţinerea spatelui drept, simultan cu ducerea braţelor lateral sus, revenire.

5. Stând depărtat cu cordonul elastic în faţă: ducerea braţelor peste cap, oblic înapoi, cu întinderea cordonului menţinând genunchii în extensie.

6. Pe genunchi, sprijin pe călcâie cu un baston apucat, fixat peste omoplaţi: ducerea bastonului în sus şi a braţelor oblic în sus (ele se opun ducerii înapoi a coatelor).

un baston trecut pe sub coate, trunchiul înclinat înainte: îndoi-dreapta-stânga a trunchiului.

8. Atârnat cu spatele la scara fixă, genunchii îndoiţi: ducerea lor în lateral dreapta-stânga.

9. Stând în faţa oglinzii, cu mâinile pe şolduri: tragerea coatelor înapoi şi bombarea toracelui cu inspiraţie, revenire-expiraţie.

Corectarea cifozei lombare

Scopul exercţiilor fizice corective sunt: tonifierea şi scurtarea grupelor musculare din regiunea lombosacrală, concomitent cu lungirea muşchilor abdominali; prevenirea tendinţei de inversare a curburilor coloanei vertebrale, precum şi corectarea celorlalte deficienţe ale poziţiei bazinului, abdomenului şi membrelor inferioare.

i l i

Exerciţii

1. Mers pe vârfuri cu mâinile la ceafă: la trei paşi ducerea alternativă a unui picior înapoi.

2. Alergare cu călcâiele la şezută, mâinile la ceafă.

3. Stând în depărtat, braţele întinse înainte: extensia trunchiului cu inspiraţie şi ducerea braţelor sus, revenire expiraţie.

4. Stând pe genunchi cu sprijin pe palme: mers cu ridicarea unui picior întins în extensie.

5. Stând pe genunchi: ducerea braţelor prin înainte sus, răsucirea trunchiului spre stânga cu atingerea călcâiului drept cu mâna stângă, braţul drept ţinut oblic în sus. Revenire la poziţia iniţială,

repetarea exerciţiului pe partea opusă.

6. Culcat înainte cu mâinile sub bărbie: ducerea picioarelor în extensie şi forfecarea lor, revenire cu picioarele pe sol.

7. Atârnat cu spatele la scara fixă cu o minge medicinală în regiunea lombară: menţinerea acestei poziţii 10-15 sec.

8. Stând cu faţa la perete, mâinile sprijinite pe perete la nivelul umerilor: ridicarea pe rând a picioarelor în extensie.

9. Mers jt pe vârfuri, menţinând o minge medicinală pe cap cu ajutorul mâinilor.

10. Mers liniştitor cu urmărirea în oglindă a atitudinii spatelui.

Kdmetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Corectarea cifozei totale în principal, exerciţiile corective urmăresc: tonifierea în condiţii de scurtare a grupelor musculare ale spatelui şi lungirea musculaturii anterioare a toracelui şi abdomenului, corectarea deficienţelor seoindare (capul şi gâtul înclinat în faţă, atitudinea în flexie a toracelui, umerii aduşi) şi orizontalitatea bazinului.

Exerciţii

1. Mers cu paşi mărunţi, la fiecare pas ducerea braţelor prin înainte în sus simultan cu ducerea unui picior înapoi.

2. Mers fandat cu ducerea braţelor sus şi arcuirea trunchiului înapoi.

3. Stând depărtat cu mâinile pe şolduri: ducerea braţelor oblic sus inspiraţie, revenire -expiraţie.

4. Stând depărtat cu mâinile pe şolduri: săritură cu ducerea braţelor prin înainte sus, extensia accentuată a trunchiului, simultan cu depărtarea picioarelor în faza de zbor. Aterizarea se face pe vârfuri, picioarele fiind apropiate.

5. Stând depărtat: ducerea braţelor lateral sus inspiraţie, revenire -expiraţie.

6. Stând cu spatele la scara fixă, călcâiele lipite de planul vertical al scării, apucat de sus: ducerea bazinului înainte, simultan cu extensia amplă a trunchiului.

7. Pe genunchi cu sprijin pe palme, trunchiul aplecat în faţă, braţele întinse oblic înainte: ducerea unui picior în extensie cu genunchiul întins revenire. Se repetă şi cu piciorul opus.

8. Atârnat cu spatele la scara fixă, picioarele sprijinite:

proiectarea bazinului înainte, urmată de mutarea mâinilor pe o şipcă mai jos succesiv, din aproape în aproape.

9. Stând pe genunchi depărtat cu mâinile apucat de glezne: extensia amplă a capului şi trunchiului inspiraţie, revenire -expiraţie.

10. Mers pe vârfuri cu un baston la spate prins peste omoplaţi: 8 timpi menţinerea bastonului cu coatele îndoite, 8 timpi ducerea braţelor în sus, capul în extensie inspiraţie, revenire -expiraţie.

Epifizita Scheuermann sau cifoza juvenilă, care este dureroasă, apare la vârsta de 12-13 ani fiind urmarea tulburării de creştere a vertebrelor. Această tulburare este dată de alterarea plăcilor cartilaginoase ce se găsesc pe feţele superioare şi inferioare ale corpului vertebral. Astfel, suferă procesul de creştere a vertebrei, partea anterioară rămânând în urmă din cauza presiunii; discul herniază prin plăcile cartilaginoase slabe ale feţelor vertebrelor şi toate împreună determină tulburări de statică. După 18-20 de ani când cifoza devine fixă, durerile dispar.

Pentru că este o boală a adolescenţilor când ţesutul osos este în creştere, tratamentul trebuie instituit cât mai devreme pentru a elibera partea anterioară a corpului vertebral de greutate şi a împiedica eventualele deformări ale vertebrei. Totodată, prin redresarea coloanei se obţine întinderea ligamentului anterior care este retractat şi se relaxează ligamentul galben şi muşchii paravertebrali.

Pentru formele de epifizită, cu atingeri structurale, dar fără cifoză, tratamentul schematizat de M. G. Medici este următorul: corset de menţinere pentru 4 luni; corset până la consolidarea vertebrală; reeducarea funcţională 24 luni; mult sport.

Pentru formele cu atingeri structurale şi cifoză, se va aplica aparat gipsat corector pentru 4 luni; corset ortopedic pentru 20-28 luni; reeducarea funcţională timp de 2-3 ani; natație.

Corectarea lordozelor

Lordozele sunt deviaţii sau deformaţii ale coloanei vertebrale în plan anteroposterior cu covexitatea anterior. Ele pot fi cauzate fie de extragerea curburii fiziologice lombare (lordoza tipică), fie de apariţia unei încurbări în altă regiune sau în regiunea de trecere lombodorsală (lordoza atipică). După mecanismul de producere şi prin posibilităţile de corectare putem deosebi: lordoze funcţionale şi lordoze patologice.

Primele simt de obicei deviaţii care se corectează uşor în poziţia şezând, au o evoluţie lentă şi păstrează mobilitatea coloanei. Ca forme de lordoze funcţionale cunoaştem: atitudinea lordotică, lordoza habituală, profesională şi compensatorie a unei cifoze dorsale, sau înclinări în faţă ale bazinului. Lordozele patologice stmt bine precizate şi au semne caracteristice. Ele pot fi: congenitale, paralitice, rahitice, miopatice, reumatice etc. Tratamentul corectiv prin exerciţii este indicat în primul rând lordozelor funcţionale; lordozele patologice beneficiază numai secundar de acest tratament.

Scopul exerciţiilor, în cazul lordozelor, este în primul rând redresarea coloanei lombare şi corectarea acestei deviaţii prin tonifierea în condiţii de scurtare a muşchilor abdominali, care sunt slăbiţi, concomitent cu lungimea şi decontractarea muşchilor lombosacrali. Apoi, corectarea şi menţinerea

redresării bazinului, şi în sfârşit, crearea unui reflex de atitudine corectă a trunchiului şi a membrelor inferioare şi prevenirea compensării cu o încurbare cifotică în regiunea dorsală.

Exerciţii:

1. Mers cu mâinile la ceafă, ridicarea genunchilor alternativ la piept.

2. Mers fandat, cu mâinile pe şolduri: aplecarea trunchiului înainte la fiecare pas.

3. Stând cu piciorul drept fixat pe un suport în faţă: aplecarea trunchiului înainte cu ducerea braţelor lateral.

4. Stând în faţa oglinzii: inspiraţie cu sugereaabdomenuluişiluarea poziţiei corecte.

5. Pe genunchi, şezând pe călcâie, braţele lateral în sus: aplecarea trunchiului înainte cu expiraţie, revenire inspiraţie.

6. Culcat înapoi: ridicarea picioarelor la 45°, depărtarea şi apropierea lor alternativă.

7. Culcat înapoi cu o minge între tălpi: ridicarea şi coborârea picioarelor menţinând mingea între tălpi.

8. Atârnat cu spatele la scara fixă cu genunchii îndoiţi: ducerea genunchilor spre dreapta şi spre stânga.

9. Stând în faţa oglinzii cu un baston ţinut cu o mână: trecerea pe rând a picioarelor peste baston.

10. Mers cu controlul poziţiei corecte a spatelui şi abdomenului în fata oglinzii.

Corectarea cifolordozelor

Cifolordoza este o deficienţă frecventă care se instalează treptat din necesităţi mecanice de echilibrare a coloanei vertebrale şi a trunchiului. Este de fapt o consecinţă compensatorie a unei cifoze sau lordoze netratate la timp şi corect. Ca forme cifolordoza poate să se prezinte ca o exagerare a curburilor normale ale coloanei (cea cifotică dorsală şi cea lordotică lombară), constituind cifolordoza tipică. Se consideră atipice cifolordozele în care una din curburi este mai scurtă sau depăşeşte curbura fiziologică a coloanei. Ca şi celelalte deviaţii sau deformaţii, cifolordoza poate fi *funcţională* sau *patologică*. Scopul exerciţiilor fizice corective este, în primul rând, de a tonifia„în condiţii de scurtare, grupele musculare din regiunea lombo-sacrală. în al doilea rând, scopul este de tonifiere, în condiţii de lungire, a musculaturii toracice, concomitent cu scurtarea musculaturii abdominale. Corectarea atitudinii de flexie a toracelui şi de înclinare înainte a bazinului vine să completeze scopul urmărit. în fine, formarea reflexului de atitudine corectă stabilă a coloanei vertebrale şi a corpului în general.

de reţinut: pentru a localiza exerciţiul corectiv şi pentru a nu accentua una din curburi, atunci când cealaltă este mobilizată corectiv, se recomandă fixarea unei curburi într-o poziţie corectivă sau hipercorectivă şi mobilizarea în atitudine corectă a celeilalte curburi!

Exerciţii

1. Mers cu trunchiul înclinat la 15° şi ducerea braţelor lateral sus, cu arcuiri la fiecare pas.

2. Mers cu un baston peste omoplaţi, cu genunchii îndoiţi, trunchiul menţinut vertical.

3. Mers pe călcâie, trunchiul uşor înclinat înainte, coatele îndoite la nivelul umerilor: rotirea coatelor spre înapoi.

4. Stând cu spatele lipit la perete: îndoirea genunchilor cu păstrarea spatelui lipit de planul vertical al peretelui.

5. Stând cu un baston fixat la nivelul umerilor: circumducţia (răsucirea) trunchiului în plan anterior, capul şi gâtul în extensie.

6. Şezând cu un baston peste omoplaţi: târâre înainte şi înapoi.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

7. Pe genunchi, cu sprijin pe călcâie, mâinile la ceafă: târâre înainte şi înapoi.

8. Culcat înapoi, cu braţele întinse lateral: forfecarea picioarelor la 45° cu genunchii întinşi.

9. Atârnat la scara fixă cu genunchii îndoiţi, menţinând o minge medicinală între abdomen şi coapse: deplasare lateral cu ajutorul braţelor.

10. Stând cu faţa la scara fixă, un picior fixat pe şipca 8-9 cu genunchiul întins: ducerea braţelor lateral sus cu arcuire înapoi inspiraţie, revenire -expiraţie.

CORECTAREA SCOLIOZELOR

Scolioza este o deviaţie constantă a coloanei vertebrale în plan lateral. Ea se poate prezenta fie sub forma unei simple înclinări sau încurbări laterale (parţiale sau totale), fie sub forma unui sistem de două sau mai multe curburi alterne însoţite de rotaţia vertebrelor (torsiunea corpurilor vertebrale) spre convexitatea curburii scoliotice, gibozitate vertebro-costală sau accentuată posterior, de partea convexităţii care dă asimetria centurii scapulare şi pelviene. *Scolioza în "C"* este scolioza cu o singură curbură, frecvent totală spre dreapta sau spre stânga *Scolioza în "S"*, se prezintă cu două curburi, mai accentuată fiind curbura dorsală. Ca şi celelalte deviaţii, scoliozele se împart in: *scolioze funcţionale* şi *scolioze patologice*. Scoliozele funcţionale au un început lent, păstrându-se mobilitatea funcţională. Dintre acestea fac parte: atitudinea scoliotică, scoliozele prin deprindere (habitúale), cele profesionale şi cele statice. Scoliozele patologice se caracterizează prin modificări în forma şi structura elementelor componente ale coloanei şi se însoţesc de tulburări funcţionale secundare. La originea acestor scolioze stau aceleaşi cauze ca şi la celelalte deformaţii ale coloanei vertebrale.

Corectarea prin exerciţii a scoliozei în "C"

Exerciţiile corective urmăresc să stimuleze tonusul muşchilor şi simţul de atitudine corectă a spatelui şi a întregului corp, corectarea curburilor prin tonifierea musculaturii planului posterior, reducerea gibozităţii costale prin mobilizarea coloanei şi detorsionarea corpurilor vertebrale, redresarea bazinului şi echilibrarea centurii scapulare, dezvoltarea mobilităţii cutiei toracice, crearea unui reflex de postură cât mai corectă.

Exerciţii pentru corectarea scoliozei in "C" spre stânga

1. Mers cu trunchiul drept: ducerea braţului drept în sus şi a piciorului stâng în extensie.

2. Mers pe vârfuri, braţul drept întins în sus, cel stâng oblic în jos şi înapoi: arcuiri la fiecare doi paşi.

3. Mers pe vârfuri, bastonul prins asimetric: braţul stâng jos, dreptul sus: ducerea piciorului stâng în extensie tot la doi paşi.

4. Stând fandat înainte pe piciorul stâng, mâinile apucă asimetric bastonul, mâna stângă jos, dreapta sus, coatele îndoite: ducerea trunchiului în extensie cu întinderea coatelor inspiraţie, revenire -expiraţie.

5. Stând în faţa oglinzii, braţele lateral cu coatele îndoite: ridicarea şi coborârea braţelor din ce în ce mai amplu. Autocontrolul executării simetrice a mişcărilor.

6. Culcat înainte, mâna dreaptă pe creştetul capului, cea stângă pe şold: târâre în cerc spre stânga.

7. Şezând pe coapsa dreaptă, mâna dreaptă la ceafă, cea stânga pe şold: extensia trunchiului şi răsucire spre dreapta inspiraţie, revenire -expiraţie.

8. Stând depărtat cu o minge medicinală pe cap susţinută cu mâna dreaptă: fandare lateral spre stânga cu îndoirea trunchiului în aceeaşi parte.

9. Stând cu umărul drept spre perete, la o distanţă de un pas, cu braţele oblic în sus, mâna dreaptă sprijinită de perete: îndoirea trunchiului la stânga, lipirea părţii laterale a corpului de perete şi coborârea braţului stâng lângă corp.

10. Culcat lateral pe partea stângă cu o minge sub torace: ducerea braţului drept lateral şi în sus inspiraţie, revenire -expiraţie.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

3T\

Exerciţii corective pentru scolioza înC spre dreapta

1. Mers pe vârfuri cu mâna stângă pe creştet, mâna dreaptă pe şold.

2. Mers cu braţul stâng lateral sus, cel drept oblic jos şi înapoi, cu extensia trunchiului: arcuire la fiecare pas.

3. Mers cu un baston la spate apucat asimetric, mâna stângă sus, dreapta jos: ducerea trunchiului în extensie cu răsucire spre stânga.

4. Stând fandat pe piciorul drept, mâna stângă pe creştet, cea dreaptă pe şold: ducerea piciorului drept lateral şi revenire.

5. Stând cu mâinile la umeri, cu un extensor peste omoplaţi: fandare laterală stânga cu îndoirea trunchiului spre dreapta, simultan cu ducerea braţelor sus şi întinderea extensorului, revenire.

6. Pe genunchi cu sprijin pe palme, trunchiul sub orizontală, mâna stângă sprijinită înainte, dreapta lateral: extensia piciorului drept.

7. Şezând pe coapsa stângă cu extensorul întins asimetric, mâna stângă sus, dreapta jos.

8. Culcat înainte, mâna stângă ia ceafa, piciorul drept îndoit lateral: târâre înainte, apoi în cerc spre dreapta.

9. Atârnat cu faţa la scara fixă, mâna stângă apucă de sus, dreapta de jos: balans lateral al picioarelor spre dreapta.

10. Stând: ridicare pe vârfuri cu ducerea braţului stâng sus, dreptul jos, iar piciorul drept în extensie inspiraţie, revenire -expiraţie.

Corectarea scoliozelor în "S" cu două curburi

Aceste deficienţe necesită un tratament complex şi de lungă durată, asociat cu tratamentul igienic şi ortopedic. Scopul principal al tratamentului prin cultura fizică medicală este, în primul rând, să oprească evoluţia scoliozelor, să corecteze deviaţiile coloanei şi să menţină această corectare; să reducă tulburările funcţionale şi asimetriile secundare ale corpului. Trebuie subliniat faptul că tratamentul acestor scolioze impune executarea individuală a lecţiilor, în vederea asigurării corectitudinii acestor exerciţii.

Exerciţii pentru corectarea scoliozei în "S" dorsală, dreaptă

1. Mers pe vârfuri cu mâna stângă pe creştet, cea dreaptă la spate: tot la doi paşi ducerea piciorului stâng în extensie.

2. Mers fandat pe piciorul stâng, cu braţul stâng întins în sus, mâna dreaptă pe şold: arcuirea braţului stâng la fiecare fandare.

3. Stând cu piciorul stâng sprijinit lateral, mâna stângă pe creştet, mâna dreaptă pe şold: arcuirea braţului stâng la fiecare fandare.

4. Pe genunchi, cu un baston aşezat asimetric la spate apucat cu mâna stângă sus, dreapta jos: extensia trunchiului cu ducerea piciorului stâng în sprijin pe vârf, arcuire inspiraţie, revenire -expiraţie.

5. Culcat cu mâna stângă la ceafă, mâna dreaptă la spate, genunchiul stâng îndoit lateral: extensia trunchiului inspiraţie, revenire -expiraţie.

6. Culcat înainte cu braţul stâng întins pe lângă cap, mâna dreaptă pe şold: ducerea trunchiului spre dreapta până la 30°, urmată de ducerea membrelor inferioare spre stânga.

7. Atârnat cu faţa la scara fixă, mâna stângă apucă mai sus: balans lateral al piciorului stâng.

8. Stând cu o minge medicinală în mâna stângă sus: mers în jurul camerei cu ridicarea piciorului stâng sus, la fiecare trei paşi.

9. Stând cu spatele la scara fixă, apucat cu mâna stângă sus: îndoirea genunchilor, păstrând spatele lipit de scară.

10. Stând în faţa oglinzii: redresări active ale umerilor şi toracelui cu inspiraţie profundă.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Exerciţii pentru corectarea scoliozei în "S" dorsală, stan-V

1. Mers pe vârful piciorului drept, cu mâna dreaptă pe creştet, stânga pe şold: ducerea trunchiului în extensie la fiecare pas.

2. Mers pe vârfuri, mâna dreaptă pe creştet, stânga pe şold: îndoirea genunchiului drept la piept.

3. Stând depărtat, mâna stângă pe şold, dreapta sus pe lângă cap: ducerea simultană a piciorului drept lateral cu extensia trunchiului şi ridicarea pe vârfuri.

4. Stând fandat pe piciorul drept, mâinile prinse asimetric (dreapta de sus, stânga de jos): îndoirea trunchiului spre dreapta.

5. Şezând pe coapsa dreaptă, mâna dreaptă la ceafă: îndoirea laterală a trunchiului spre stânga inspiraţie, revenire -expiraţie.

6. Şezând călare pe banca de gimnastică sau pe un scăunel, piciorul drept sprijinit lateral, un baston la spate apucat cu mâna stângă de jos, dreapta de sus: răsucirea trunchiului spre dreapta.

7. Culcat înainte, braţul drept întins pe lângă cap, stângul la spate: ridicarea simultană a braţului drept şi extensia piciorului drept.

8. Pe spate culcat, mâna dreaptă la ceafă: ducerea genunchilor îndoiţi spre dreapta.

9. Culcat lateral stânga, mâna dreaptă întinsă pe lângă cap: ducerea în cerc a piciorului drept spre înapoi.

10. Stând în faţa oglinzii: ridicarea lentă a braţului şi a piciorului

drept prin lateral sus.

Corectarea cifoscoliozelor

Cifoscolioza este o asociere a deviaţiei laterale a coloanei, cu o încurbare în plan antero-posterior cu convexitate posterioară, din care rezultă o deviaţie deosebită, cu un prognostic nu prea favorabil. Cele două curburi se agravează una pe cealaltă, cifoza favorizează torsionarea corpurilor vertebrale şi, deci, accentuează gibozitatea costală, iar scolioza, prin asimetria funcţională a musculaturii spatelui, favorizează accentuarea cifozei. Ca şi celelalte deviaţii ale coloanei, cifoscoliozele pot fi: *funcţionale* şi *patologice*. Cele funcţionale sunt mai frecvente la şcolarii care păstrează în lucru poziţii defectuoase în flexie şi asimetrie. Prin gimnastica medicală se pot corecta îndeosebi cifoscoliozele funcţionale. Cifoscoliozele patologice nu se pot corecta prin exerciţii fizice, ele necesitând tratamente chirurgicale şi ortopedice. Prin gimnastica medicală se urmăreşte în primul rând tonifierea în condiţii de scurtare a musculaturii spatelui, diferenţiată însă pentru cele două părţi ale curburii scoliotice. Deci, vom căuta să reducem curbura cifotică, dar şi torsiunea corpurilor vertebrale. Apoi, căutăm să corectăm poziţia deficitară a umerilor, să creăm un reflex corect şi stabil de atitudine a corpului.

Exerciţii pentru corectarea cifolordozei dorsale stângi. Mers cu ducerea braţului drept lateral sus şi a piciorului stâng în extensie.

1. Mers pe vârfuri cu un baston apucat asimetric (dreapta sus stânga jos): îndoirea laterală a trunchiului, tot la doi paşi spre stânga.

2. Pe genunchi cu sprijin pe palme, trunchiul sub orizontală: târâre cu ajutorul mâinii drepte şi a piciorului stâng.

3. Pe genunchi, sprijin pe palme cu un cordon elastic prins de talpa piciorului stâng şi mâna dreaptă; ridicarea braţului drept prin înainte în sus şi a piciorului stâng, cu răsucirea trunchiului spre dreapta inspiraţie, revenire -expiraţie.

4. Culcat înainte, mâna stângă apucă glezna piciorului stâng, braţul drept întins lateral: executarea extensiei trunchiului inspiraţie, revenire -expiraţie.

5. Culcat lateral stânga cu o minge medicinală sub curbura dorsală: menţinerea acestei poziţii 15-20 sec.

6. Culcat înainte cu mâna dreaptă la ceafă, stânga pe şold: târâre în cerc spre stânga.

7. Pe spate culcat cu un săculeţ de nisip sub gibozitatea

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice stângă, mâna dreaptă la ceafă; inspiraţie cu bombarea toracelui, revenire -expiraţie.

8. Atârnat la scara fixă cu mâna dreaptă apucat mai sus: ducerea picioarelor în extensie.

9. Stând în faţa oglinzii, ducerea braţelor lateral: încercări de corectare a simetriei trunchiului.

Corectarea deficientelor spatelui

Deficienţele spatelui apar atunci când deviaţia coloanei vertebrale antrenează în curbura ei şi celelalte elemente anatomice ale acestei regiuni: omoplaţii, umerii, coastele şi musculatura lombosacrală. După curbura determinată a coloanei vertebrale se pot întâlni: spatele cifotic, spatele rotund, lordotic şi spatele plan. Pentru că primele trei forme se corectează asemănător cu deviaţiile coloanei vertebrale respective, vom descrie doar caracteristicile morfo-funcţionale ale deficienţelor spatelui, iar grupul de exerciţii corective se vor referi doar la spatele plan.

Spatele cifotic se datorează, în cele mai multe cazuri, unei cifoze totale a coloanei vertebrale. Spatele capătă în acest caz o formă ovală, capul şi gâtul sunt duse în faţă, umerii traşi înapoi, toracele înfundat şi îngustat, abdomenul hipoton şi bombat, bazinul orizontalizat. Se corectează la fel ca cifozele.

Spatele rotund este determinat de o cifoză dorsală superioară, cu maximul curburii la nivelul omoplaţilor. Umerii simt duşi înainte, toracele înfundat, abdomenul proeminent.

Spatele lordotic se prezintă sub forma unei lordoze lungi, accentuată lombar şi dorsal, compensată uneori printr-o cifoză cervico-dorsală; părţile laterale ale spatelui se adâncesc, iar regiunea fesieră se accentuează; toracele şi abdomenul sunt proeminente.

Spatele plan este determinat de dispariţia curburilor fiziologice ale coloanei vertebrale. Spatele, în acest caz, este lipsit de orice relief, unghiurile posterioare ale coastelor se reduc, omoplaţii sunt lipiţi de coaste, toracele este plat, lăţit, iar diametrul transversal este mărit, abdomenul este supt sau scobit, bazinul orizontalizat. Membrele superioare şi inferioare, în aceste cazuri, sunt lungi, subţiri şi drepte. Din punct de vedere fiziologic, statica şi dinamica trunchiului este defectuoasă din cauza coloanei vertebrale fără curburi şi fără

mobilitate, iar corpul, în general, este rigid în mişcări mersul fără coordonare şi suplețe. Această formă de spate se întâlnește la adolescenţii şi tinerii care cresc prea repede.

Exerciţiile urmăresc în primul rând crearea curburilor normale ale coloanei, apoi îmbunătăţirea mobilităţii articulare a trunchiului şi a membrelor, dezvoltarea calităţilor funcţionale ale corpului (coordonarea, abilitatea, supleţea etc).

Exerciţii

1. Mers pe vârfuri cu paşi mici/ mijlocii şi mari, cu braţele întinse înainte, oblic înainte sau oblic înapoi. 4-

2. Mersfandatcurăsucireatrunchiului, antebraţele unul peste altul susţinute în faţă.

3. Alergare cu călcâiele la şezută, simultan cu rotirea braţelor înainte.

4. Stând depărtat, în fiecare mână se ţine câte o ganteră: ducerea braţelor înainte simultan cu răsucirea trunchiului spre dreapta şi spre stânga.

5. Stând cu mâinile pe şolduri: ducerea coatelor înainte, simultan cu ridicarea pe vârfuri -inspiraţie, revenire expiraţie.

6. Pe genunchi cu sprijin pe palme: deplasare înainte cu sprijin pe o mână şi piciorul opus; la doi paşi ridicarea unui picior în extensie.

7. Culcat înainte, mâinile deasupra capului apucat: îndoiri laterale spre stânga şi spre dreapta.

8. Culcat înainte, mâinile sprijinite în dreptul toracelui: întinderea coatelor simultan cu extensia trunchiului.

9. Culcat înapoi cu braţele întinse pe lângă cap susţinând o minge: trecere în poziţia culcat înainte menţinând mingea deasupra capului.

10. Stând depărtat ducerea braţelor lateral inspiraţie, revenire -expiraţie.

Kinetoterapia În tratamentul deficienţelor fizice

Shiatsu şi stretchingul pentru lordoza, cifoză, scolioză, spatele plan

Văzută din faţă, coloana vertebrală este perfect dreaptă. Văzută dintr-o parte, ea este alcătuită din 4 curburi fiziologice. Cele 7 vertebre cervicale formează o linie uşor curbă îndreptată spre faţă (curbura anterioară). Cele 12 vertebre toracice formează o linie curbă

îndreptată spre spate (curbura posterioară). Şirul vertebrelor lombare se curbează spre faţă (curbura anterioară), iar vertebrele sacrale şi coccisul se curbează uşor spre spate (curbura posterioară). Şirul vertebrelor lombare se curbează spre faţă (curbura anterioară), iar vertebrele sacrale şi coccisul se curbează uşor spre spate (curbura posterioară). întreaga coloana este ca un S dublu. Dacă oricare dintre aceste curburi este mai mare sau mai mică decât ar fi normal, rezultă una din stările patologice pe care le vom descrie mai jos.

Lordoza în aceasta afecţiune, curbura anterioară a şirului vertebrelor lombare este anormal de mare, iar pelvisul este împins în faţă. Văzută dintr-o parte, înclinaţia normală a pelvisului este de treizeci de grade. Aceasta înclinaţie creşte atunci când curbura lombară se măreşte şi descreşte atunci când curbura se micşorează. în cazuri grave, împingerea în faţă a pelvisului determină o apăsare pe vertebrele lombare şi produce lumbago. în plus ea poate apăsa pe vena renală, ducând la albuminurie. Totodată, slăbeşte muşchii abdominali şi generează dureri în regiunea lombară.

Cifoza (cocoaşa) Aceasta stare, denumita uneori "umeri rotunziV rezultă din exagerarea curburii posterioare a porţiunii toracice a coloanei. Dacă lucraţi vreme îndelungată cu spatele curbat, muşchii situaţi de ambele părţi ale vertebrelor toracice şi muşchii spatelui în general se întind în mod constant, apărând rigiditatea şi scăzând puterea lor de contracţie. Muşchii din faţa ai pieptului devin ţepeni din cauza contracţiei permanente. Dacă starea respectivă durează prea mult se ajunge la cifoză.

Spatele plan în cazul acesta, curburile porţiunilor cervicale, toracice şi lombare simt anormal de mici, astfel încât, văzută dintr-o parte, coloana pare aproape dreaptă. Aceasta limitează flexia părţii superioare a corpului, provoacă rigiditatea muşchilor, a ligamentelor, modifică echilibrul centrului de greutate al corpului şi generează dureri de spate şi în regiunea lombară.

Poziţia defectuoasă (laxă)

Ha vertebrelor toracice combinată cu curbura anterioară a vertebrelor lombare.

iScolioza Curbarea coloanei spre dreapta sau spre stânga se numeşte *scolioză*. Curbarea care apare în perioada de creştere rapidă, în jurul vârstei de cincisprezece şaisprezece ani, este cunoscuta sub

numele de *scolioză idiopa-tică*.

M Scolioza are drept cauza răsucirea anumitor vertebre. Dacă răsucirea *m* este spre stânga, coloana se va curba spre dreapta. Pe măsură ce malformaţii ţia progresează, apare o ieşire în afară a coastelor, care nu există niciodată în stare normală. Rigiditatea constantă a muşchilor dintr-o parte sau alta a coloanei poate provoca acest tip de curbare anormală. Excesul de greutate care apasă doar pe o singură parte a vertebrelor generează o deformare care măreşte tendinţa de scolioză.

Tratamentul shiatsu şi stretching la unele deviaţii ale coloanei

Lordoza

Se efectuează un tratament shiatsu profund, atent, asupra punctelor Namikoshi şi asupra punctelor de pe partea inferioară a abdomenului, de pe regiunea lombară şi de pe regiunea fesieră. Sunt cinci puncte pe regiunea lombară de ambele părţi ale coloanei şi cinci puncte pe fiecare fesier orientate oblic în jos.

Pentru stretching, mai întâi adoptaţi o poziţie comodă în picioare. Contractaţi simultan partea de jos a abdomenului, tragându-l spre spate şi fesele împingându-le înainte. Se menţine aceasta poziţie timp de zece secunde; se repetă de trei ori.

în continuare se execută o întindere în sus, pe diagonală, stând pe un scaun, împreunând degetele ambelor mâini în faţă, iar apoi se plasează pe partea inferioară a abdomenului. în timp ce se execută aceasta, se apleacă trunchiul oblic înainte. Se rămâne aşa timp de zece secunde, apoi se revine într-o poziţie de aşezat comod. Se repetă de trei ori. Acest exerciţiu reduce curbura anterioară lombară prin întinderea muşchilor spatelui.

Pentru exerciţiul final de stretching, se aşează două trei perne pe marginea unei mese sau a unui birou. Se va culca pacientul cu faţa în jos peste ele, aşezând abdomenul pe partea mai înaltă a pernelor. Astfel, picioarele se ridică de pe podea. Se întinde regiunea lombară în acest fel timp de 20 sec. Se repetă de trei ori.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

cifoza

Mai întâi, se aplica tratamentul shiatsu în legiunea vertebrelor toracice, de la zona interscapulară până Ia cea subscapulară, pentru a face muşchii capului mai flexibili. Apoi se trece la flexibilizarea

muşchilor pieptului, ai diafragmei şi ai regiunii abdominale, utilizând cu atenţie aceeaşi tehnica pentru toate punctele din zonele respective.

Tratamentul shiatsu pentru spate este deosebit de important; el ar trebui sa se efectueze zilnic din poziţia în picioare, în genunchi sau aşezat. Procedura ce urmează este foarte eficientă. Stând pe un scaun, se duc mâinile înapoi şi se plasează ambele degete mari cât mai sus posibil. Se apasă simultan cu ambele degete şi se apleacă trunchiul pe spate.

Pentru Stretching se va plasa subiectul la perete, la o distanţă de cea. 40 cm. Pacientul se va lăsa pe spate şi va aşeza ambele palme la perete. Se va menţine această poziţie timp de 10 sec. Apoi se revine la poziţia iniţială. Se repeta de trei ori. Acest exerciţiu întăreşte muşchii spatelui prin întinderea părţii superioare a trunchiului şi prin contractarea spatelui.

Spatele plan

Punctele pentru tratamentul shiatsu sunt concentrate pe ambele părţi ale coloanei, de la regiunea interscapulară până la cea subscapulară şi la cea lombară (14 de fiecare parte). Se dirijează presiunea spre partea anterioară a corpului şi se indoaie spatele şi se apleacă puţin în faţă. Aceste exerciţii ar trebui efectuate zilnic din poziţia în picioare, în genunchi sau aşezat

Pentru Stretching, se stă în picioare, se împreunează degetele ambelor mâini şi se pun la ceafă. Apoi se îndoaie genunchii, se apleacă partea superioară a corpului înainte şi se trag înapoi fesele. Se menţine aceasta poziţie timp de 10 sec. Se revine la poziţia iniţială după fiecare exerciţiu care trebuie efectuat de 10 ori.

Aşezând o pernă sub regiunea lombară, se va culca subiectul pe podea cu faţa în sus. Se împreunează degetele ambelor mâini şi se pun la ceafa, apoi se ridică partea superioară a corpului. Se repetă de 10 ori.

Poziţie defectuoasă (laxă)

După ce se efectuează tratamentul prin shiatsu şi stretching prescris pentru lordoză şi cifoză, se măreşte efectul terapiei întinzând cu putere muşchii spatelui şi ai abdomenului.

Exerciţiu pentru spate: Culcat pe podea cu faţa în jos, se împreunează degetele ambelor mâini şi se pun la ceafa, apoi se ridică trunchiul. Se rămâne aşa timp de 10 secunde apoi se revine la poziţia

iniţială urmat de relaxare. Se repetă de trei ori.

Exerciţiul pentru abdomen: Culcat pe podea cu faţa în sus mâinile împreunate la ceafă se ridică trunchiul. Se rămâne aşa timp de 10 secunde după care se revine la poziţia iniţială. Se repetă de trei ori.

CAPrroLUL7

Scolioză

Tratamentul shiatsu se efectuează pe ambele părţi ale coloanei acordându-se o atenţie specială celor patru puncte din regiunea cervicală posterioară şi celor 10 puncte din regiunea inter şi subscapulară. (Patru puncte de fiecare parte a coloanei cervicale şi 10 puncte în zona toracală.)

Pentru stretching subiectul se aşează pe un scaun, împreunând degetele ambelor mâini şi punând apoi palmele pe ceafă; din această poziţie se va apleca în faţă, înapoi la stânga şi la dreapta.

Scolioza idiopatică

Această deformaţie trebuie să fie sesizată în jurul vârstei de 12-13 ani. Dacă este lăsată să progreseze până la 15-16 ani poate avansa prea mult pentru a fi corectată. Unica modalitate de a stopa aceasta boala a coloanei vertebrale constă în aplicarea unui tratament timpuriu şi în luarea unor decizii preventive.

Părinţii care au copii de 12-13 ani trebuie să supravegheze în permanenţă starea coloanei vertebrale a acestora şi să efectueze regulat tratament shiatsu pe muşchii de la dreapta şi de la stânga coloanei pentru a preveni dezechilibrul. în plus este indicat să se efectueze zilnic 5-10 minute de tratament shiatsu în zona cervicală posterioară şi interscapulară şi să-i oblige pe copii să facă zilnic exerciţii de stretching, pentru a întinde muşchii spatelui. Cea mai bună metodă de a preveni scolioza idiopatică este de a învaţă pe copii să execute acest program şi de a avea grija ca ei să-I respecte.

Ref lexologia vertebrală

C 1 Cap, creier, auz, ameţeli, amnezie, nevralgie facială şi cervico-brahială;

C 2 Urechi, corzi vocale, glande suprarenale, aritmie; C 3 -Amigdale, dinţi, gingii, pancreas, cefalee; C 4 stm bronsic, emfizem pulmonar;

C 5 Membre superioare, paralizia membrelor superioare, sughit; C 6 Boala Parkinson (reduce tremuraturile), tahicardie paroxistică; C 7

-Insuficienţă hipofizară, tremurături, tahicardie, reanimare, boala Basedow;

Dl- Contracţia ansei sigmoide, dilatarea pupilei; D 2 Căderea tensiunii arteriale;

D 3 Contractarea pilorului, stimularea funcţiilor plămânilor şi plexului solar;

D 4 Dilatarea plămânilor şi ameliorarea funcţiilor lor;

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Spaţiul D3-D4 Hipertiroidie, hipertensiiuie arterială, hiperfuncţia hi-pofizei;

D 5 Deschiderea pilorului, relaxarea musculaturii, insomnie, îmbunătăţirea funcţiilor pancreasului;

D 6 Litiaza biliară, contractarea vezicii biliare; D 7 -Evacuarea vezicii biliare, boli de ovare; D 8 plina, rinichi, ficat;

D 9 Litiaza biliară, dilatarea canalului coledoc, stimularea ovarelor, dismenoree;

D 10 istită, celulita, edeme, calculi renali, gută, diabet zaharat, impotenţă sexuală, arterită.

DII Boli de intestine

D12 Prostată, incontinenţă urinară;

LI- Ficat, pancreas, contracţia porţiunii ascendente a colonului; L 2 Ficat, pancreas, contracţia porţiunii transversale a colonului; L 3 -Ficat pancreas, contracţia porţiunii descendente a colonului; L 4 ontracţia ansei sigmoide şi a rectului; L 5 -Aonia vezicii urinare, enurezis; SI- Favorizează erecţia; S 2otracţia rectului; S 3 -Hmroizi; S 4 - eooizi;

S 5 Hemoroizi, favorizează erecţia.

Capitolul 8. Cifozele. Tratamentul kinetic Definiţie. Etiologie. Evoluţie. Clasificare. Tratament shiatsu şi stretching.

Cifozele sunt accentuări ale curburii fiziologice a coloanei vertebrale în regiunea toracală cu convexitatea orientată posterior. Cifozele pot fi tipice şi atipice. Cele tipice sunt cifozele produse prin exagerarea curburilor cifotice normale şi cuprind aceleaşi porţiuni din coloană, iar cele atipice sunt reprezentate de toate celelalte încurbări: cele localizate în regiunea lombară şi cervicală, aici existînd în mod normal curburi lordotice, cele localizate în zonele de trecere dintre cluburile fiziologice (cervico-dorsală, dorso-lombară) precum şi cele

care cuprind întreaga coloană vertebrală. Cifozele se întâlnesc frecvent la vârsta şcolară, fiind determinate de caracterul activităţii şcolare, de procesele active ale creşterii şi dezvoltării fizice, precum şi de lipsa autocontrolului asupra atitudinii corpului.

Deviaţiile cifotice pot avea lungimi diferite:

scurte când se localizează la câteva vertebre;

medii când cuprind un număr mai mare de vertebre;

lungă când cuprind multe vertebre;

totale când cuprind întreaga coloană vertebrală.

Cele scurte au aspect angular, cele medii rotunjit, iar cele lungi -ovalar.

Cifozele se compensează prin încurbări lordotice de mărime şi grad corespunzător, situate deasupra sau dedesubtul cifozei fiind în aceste cazuri *deviaţii primare*, iar lordozele *deviaţii secundare*.

Evoluţia cifozelor depinde de cauzele care le-au produs, de întindere, localizare, tendinţă de fixare sau compensare şi de tratamentul lor. Alterările morfo-funcţionale sunt complexe şi dau aspect de cifoscolioză.

După prioritatea apariţiei, ele se împart în cifoze primare, determinate de cauze proprii şi evoluţii de sine stătătoare şi secundare, cu rol compensator, determinate de primele.

După modificările morfo-funcţionale, se clasifică tofip^'^{y/t>'!3W^totogicg. Cele funcţionale sunt deviaţii tipice, uşoare, cw^roftine lentă, ^traâ şi prognostic favorabil. Sunt provocate de tulbi^wffle funcţionale aţe ^ploiirei, modificări de formă şi structură a oaselraf Mjty^4ţMl& şi muşcmAr. Netratate la timp, se accentuează modificăril^funcţionale şi morfologicele coloanei vertebrale, fiind cele mai frecvente oţn toată perioada de greşrare.

ou

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Se disting: *cifoza habitúala* (de obişnuinţă, de deprindere), cea *de creştere* (produsă prin disproporţia creată intre creşterea exagerată in înălţime şi dezvoltarea necorespunzătoare a forţei muşchilor de susţinere), cele *profesionale* (specifice unor profesii), şi cele *compensatorii* (ca deviaţii secundare ale unor curburi lordotice primare ajunse la un anumit stadiu de dezvoltare). Ar mai fi cele datorate unor analizatori (*cifoza miopilor*).

Cifozele structurale patologice sunt mai accentuate şi mai grave prezentînd modificări profunde in forma, structura şi funcţiile coloanei vertebrale, care de multe ori devin ireductibile. După cauzele de producere se împart în cifoze congenitale, cifoze rahitice, cifoze paralitice, cifoze produse prin tuberculoză osteoarticulară reumatică, cifoze grave ale adolescenţilor şi tinerilor şi cifoze neuropsihice.

Cifozele congenitale se produc prin malformaţii ale vertebrelor şi articulaţiilor intervertebrale (prin aplazie, sudare, turtire, înfundare), la care se adaugă unele anomalii ale coastelor (supranumerare, lăţite, atipice.)

Cifozele dobtndite (rahitică, osteocondroza Calvé, epifizita vertebrală Scheuermann), simt mai dureroase decît cele congenitale

Cifoza rahitică este frecventă în prima copilărie apărând la prematuri, gemeni sau imaturi, debili şi copii cu tulburări digestive grave. Apare după ce copilul a început să şadă având forma unei deviaţii lungi şi accentuate a întregului spate, cu localizare în regiunea lombară unde pielea la nivelul apofizelor spinoase se pigmentează devenind aspră şi rugoasă. Este nedureroasă, mobilă, se accentuează în poziţia şezînd şi dispare în ortostatism. Cauza este o insuficienţă musculară şi articulară a coloanei vertebrale şi a spatelui. Radiologie vertebrele sunt decalcifiate şi cu tendinţă de cuneiformizare, tardiv apărând aspecte de discartroză.

Tratamentul este precoce, cu caracter profilactic pentru a preîntâmpina *evoluţia* rapidă a deviaţiei şi deformarea vertebrelor. Se vor evita poziţiile obositoare, statul în picioare timp îndelungat, mersul pe distanţe lungi, activităţile cu trunchiul *în* flexie şi în general eforturile fizice intense. Se vor face imobilizări pe pat tare, fixare ortopedică în poziţie corectă a coloanei vertebrale, vitaminizare şi remineralizare, călirea organismului, gimnastică medicală prin formarea de reflexe normale de postură şi corectare continuă a spatelui.

Cifoza din osteocondroza Calvé este mai rar întâlnită, la copii apărând ca o scurtă cifoză dorsală, unghiulară relativ şi puţin dureroasă. Radiologie apare prinţrii singură vertebră turtită şi condensată (în sandviş) şi cu dis-* curLciqrmale.

Cifo&a ptfn epifizita vertebrală Scheuermann sau cifoza adolescenţilor se produce prin hemiereaf riucleiţlui pulpos în

substanţa spongioasă a corpilor vertebrali sub forma *nodulilor Schmori* care dau leziuni sau tulburări de creştere, plaşându-se cu predilecţie în zona dorsal interioară, cu frecvenţă mare (20-40% dintre elevi), şi evoluează pe toată perioada creşterii. Semnele clinice evidenţiază un spate rotund dureros fără redoare la început. Radiologie curbura apare cu vertebre cuneiformizate sau aplatizate, cu hernii intraspongioase, spaţii intervertebrale diminuate în zona curburii maxime, nodulii Schmori prin stratificarea cartilajului. Durerea apare la nivelul încurbării coloanei şi se manifestă la palpare şi percuţie pe apofiza spinoasă putând iradia în lungul coloanei vertebrale, în torace şi chiar în membre.

Tratamentul obligatoriu ortopedic, prin corsete gipsate de corecţie a lor-dozei de compensaţie şi a cifozei efectuate în 2 timpi şi prin kinetoterapie şi masaj, prin exerciţii de extensie activă, de trunchi, târâre, atârnare, redresare şi echilibru, respiraţie şi relaxare.

Cifozele paralitice sunt cele mai periculoase având o evoluţie rapidă, şi o tendinţă continuă, de accentuare a curburii. Ele nu au sediu şi formă tipică ci variază ca focalizare după grupele musculare deficitare. De cele mai multe ori se asociază cu o încurbare scoliotică, formînd o cifoscolioză gravă, puţind astfel ajunge la diformităţi monstruoase care prăbuşesc coloana vertebrală. Aceste cifoze se însoţesc de importante tulburări funcţionale în special motorii care le agravează şi mai mult.

Tratamentul trebuie să fie complex şi precoce, pentru a preveni deformaţiile trunchiului şi membrelor. Se vor folosi exerciţii analitice fără rezistenţă sau îngreunare, masaj, impunându-se deseori tratament ortopedic prin corsete de menţinere. Pe muşchii paretici şi paralitici masajul va fi făcut prin manevre excitante sau stimulatorii, iar pe cei contracturaţi manevre calmante şi relaxatoare.

Cifozele prin tuberculoză vertebrală (Cifoza potică, morbul Parcival-Pott) se produc în urma unui proces de distrugere a corpului vertebrelor prin acţiunea bacilului Koch, leziunea limitându-se rar la o singură vertebră. Este cea mai gravă tuberculoză osteoarticulară, prin localizarea secundară a bacilului Koch la nivelul a l-3 corpi vertebrali care se turtesc şi se prăbuşesc anterior, în timp ce arcurile vertebrale rămîn intacte. Cifoza este scurtă, angulară, sub forma unei cocoaşe, cu durere însoţită totdeauna de rigiditatea coloanei vertebrale. Copiii

merg ţepeni, evită aplecările, ridicarea oricăror obiecte, eforturile fizice şi chiar jocurile.

Cifoza reumatică se întâlneşte în spondilita anchilopoetică (Bechterew) cu formă întinsă, rotundă şi fixă, la regiunea lombară ştergînd lordoză fiziologică. Evoluţia este progresivă şi ireversibilă datorită formării unor punţi osoase între vertebre. Se va mobiliza prin gimnastică articulară, articulaţiile mari ale umărului şi şoldului.

Cifozele psihonevrotice apar ca urmare a unor traumatisme şi sensibilitate exagerată la efort, manifestându-se prin dureri violente în regiunea spatelui, cu stări de contractură musculară şi oboseală care produc o încurbare dorso-lombară a coloanei vertebrale prin cifoza lungă, rigidă şi

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice dureroasă. Această deficienţă fizică mai poate fi cauzată şi de unele boli nervoase cronice *în* care, pe lângă tratamentul funcţional, se aplică şi tratament bazat pe sugestie şi autosugestie.

După aspectul clinic, există două forme particulare ale cifozelor: spatele cifotic şi spatele rotund.

Spatele cifotic apare când deviaţia cifotică a coloanei vertebrale antrenează în încurbare şi celelalte elemente anatomice ale spatelui (omoplaţi, umeri, coaste) sau când încurbarea spatelui este mai accentuată decât cea a coloanei vertebrale. Trunchiul pare flexat, cu umeri aduşi, omoplaţi depărtaţi şi spatele ia o formă ovală. Spatele se înfundă şi se îngustează, din cauza atoniei se produce ptoza abdominală compensată prin ducerea capului şi gâtului înainte şi în jos, iar bazinul înainte şi în sus. Gibozitatea este mai mult costală decît vertebrală, luînd forma cifozelor totale şi mai rar a celor joase lombare.

Corectarea se face prin acelaşi fel de exerciţii ca şi cifozele lungi, cuprinzând exerciţii de extensie, arcuire pentru umeri şi ceafă, pentru dezvoltarea toracelui şi tonifiere abdominală, redresări active, echilibru, atârnări, şi exerciţii respiratorii.

Spatele rotund este o formă particulară a spatelui cifotic constînd în cifozarea accentuată a coloanei vertebrale dorsal superioare sau cervico-dorsale şi având o formă aproape rotundă, cu maximum de curbură la nivelul omoplaţilor. Este însoţit întotdeauna de o lordoza lungă compensatorie a coloanei lombare şi de un torace îngustat, alungit şi uneori înfundat la bază. Se întâlneşte destul de

frecvent la fetele înalte trecute de pubertate, adolescenţii care lucrează în poziţii cifozante, din cauza unor miopii cu înfundări ale sternului şi toracelui.

Tratamentul este asemănător cu cel al cifolordozelor prin exerciţii de extensie, exerciţii pentru cap, gât, umeri, omoplaţi şi membre superioare. Pentru planul posterior se folosesc exerciţii de scurtare contracţii concentrice, iar pentru planul anterior, exerciţii de alungire excentrice cu rezistenţă manuală şi masajul spatelui. Se mai adaugă exerciţii analitice şi, localizat, corective prin îndoiri laterale de trunchi, răsuciri, mişcări de târâre, atârnări şi mişcări respiratorii. La oglindă se vor face redresări pasive şi active, exerciţii de echilibru pe banca de gimnastică, cu sau fără greutăţi pe cap. Repaus pe spate pe un plan orizontal. Exerciţiile fizice vor avea mai mult un caracter de fortificare şi tonificare generală. Se va mai face şi tratament ortopedic prin aplicarea unor corsete, iar după abandonarea acestora se va % continua încă 6 luni cu gimnastică medicală. Intervenţia chirurgicală în cifozele grave se va face spre sfârşitul perioadei de creştere cu respectarea obligatorie a unor reguli de igienă şi viaţă.

După formă şi localizare, cifozele pot fi: dorsală, lombară joasă şi totală (dorso-lombară)

Cifoza dorsală este deviaţia coloanei vertebrale în plan sagital, cu convexitatea posterioară şi accentuarea curburii fiziologice dorsale. *Scopul exerciţiilor corective* (*obiective*):

Tonifierea generală, asuplizarea coloanei vertebrale, redresarea posturală şi dinamică, tonifiere în scurtare a musculaturii spatelui şi alungi-iepentru musculatura toracelui, scurtare pentru musculatura abdominală, marii fesieri şi ischiogambierii, corectarea atitudinii deficiente a umerilor, omoplaţilor, torace, bazinului, membrelor inferioare, exerciţii respiratorii.

Ca mijloace, se folosesc exerciţiile statice, dinamice, simţul ţinutei în oglindă, atârnări la scară fixă, redresări posturale, înotul, brass, exerciţii de joc sportiv.

Cifoza lombară (cifoza joasă) este o deviaţie vertebrală permanentă, caracterizată prin inversarea curburii lombare; în locul lordozei fiziologice apare o cifoză, supleţea fiind mult redusă.

Etiologia este reprezentată prin cauze ereditare şi malformaţii congenitale. Cifoza joasă presupune o inversare cu caracter permanent

a curburii vertebrale lombare (cu o turtire a corpilor vertebrali în partea lor anterioară). Ea este gravă apărând modificări compensatorii cu tendinţă la ştergerea curburii fiziologice cifotice, din regiunea dorsală sau chiar o inversare a acesteia sub forma unei lordoze dorsale.

Scopul kinetoterapiei în cifoza lombară

Redresarea poziţiei bazinului şi a coloanei lombare, formarea cifozei dorsale şterse, tonifierea musculaturii sacro-lombare în regim de scurtare şi de alungire a musculaturii abdominale, corectarea celorlalte poziţii deficiente ale bazinului, abdomen şi membre inferioare. Formarea unui nou reflex neuromuscular de postură corectă a trunchiului, bazinului, membrelor atât în activităţile statice, cît şi dinamice.

Ca mijloace se folosesc poziţii ce favorizează lordozarea coloanei lombare. Poziţia şezând este contraindicată deoarece orizontalizează bazinul şi şterge curbura lordotică.

Exerciţii dinamice cele anterioare asociate cu îndoiri laterale, răsuciri stânga-dreapta şi în cerc, în plan posterior; înclinări înainte ale bazinului, rotare în plan anterior, exerciţii cu membrele superioare în plan anterior sub-nivelul temerilor, exerciţii corective, târâre, suspensii, respiraţii, asuplizare, redresare posturală cu control în oglindă.

Cifoza totală, *dorso-lombară* este o încurbare lungă a coloanei vertebrale cu convexitatea orientată posterior, cuprinzând regiunea dorsală, lombară şi chiar cervicală. Bazinul este orizontalizat ca sacrul situat pe verticală, cap şi gît înclinate înainte, flexia toracelui, umeri aduşi, omoplaţi depărtaţi de coloana vertebrală.

Scopul exerciţiilor corective:

KINETOTERAPLA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Tonifiere în regim de scurtare a tuturor grupelor musculare a spatelui, tonifiere în regim de alungire a musculaturii anterioare a toracelui şi abdomenului, orizontalizarea bazinului şi verticalizarea sacrului. Corectare: torace în flexie, umerilor aduşi, cap şi gât înclinate în faţă. Formarea reflexului postural corect.

Ca mijloace se folosesc exerciţii statice, poziţii corective şi hipercorective menţinute sau iniţiale, pentru bazin, membrele superioare şi membrele inferioare, care amplifică redresarea coloanei

vertebrale activ, liber, cu ajutor şi rezistenţă.

Tratament ortopedic succesiv, 2-3 corsete gipsate urmate de corset amovibil mobil. Se aplică după 5-6 zile plăci de pâslă la nivelul punctelor de sprijin ca şi corecţie, apoi în următoarele luni 4-5 rânduri de astfel de plăci, apoi se confecţionează altul nou din plexidur cu sisteme de legare şi strângere, care permit adaptarea la funcţie la 6 luni înlocuindu-se. Renunţarea la corset se face progresiv.

Shiatsu şi stretching pentru tratamentul cifozelor

Se aplică mai întâi *tratament shiatsu* în regiunea vertebrelor toracice, de la zona interscapulară până la cea subscapulară pe cele 10 puncte de pe cele 2 linii paravertebrale. Se trece la flexibilizarea muşchilor *pieptului*, diafragmei şi regiunii abdominale pe cele 4 şiruri a 6 puncte pe fiecare pectoral pe cele 2 şiruri a 6 puncte pe fiecare drept abdominal şi pe epigastru. Stretching cu spatele Ia perete: la 40 cm de acesta se pun palmele pe perete şi se rămâne în extensie 10 secunde x 3. Pe scaun, şezând cu coatele îndoite şi palmele pe şolduri aceleaşi extensii de trunchi.

Cifozele

Clasificarea cifozelor

A. *După localizare*:

a) cifoze tipice sunt exagerări ale curburii normale a coloanei vertebrale din regiunea dorsală, care în mod normal este de 20 de grade;

b) cifoze atipice sunt cele localizate în regiunea lombară şi cervicală, unde în mod normal există curburi lordotice, cele localizate în zonele de trecere dintre curburile fiziologice, precum şi cele care cuprind întreaga coloană vertebrală.

B. *După lungimea segmentului deviat*:

a) cifoză scurtă se localizează la câteva vertebre;

b) cifoză medie cuprinde un număr mai mare de vertebre;

c) cifoză lungă cuprinde un număr mare de vertebre;

d) cifoză totală cuprinde întreaga coloană vertebrală.

CAPITOLUL8

C. *După prioritatea apariţiei*:

a) cifoze primare apar întâi fiind determinate de cauze proprii şi având evoluţie de sine stătătoare;

b) cifoze secundare determinate de cele primare, au rol

compensator, de reechilibrare.

D. *După modificările morfo-funcţionale*:

a) cifozele funcţionale;

b) cifozele structurale (patologice);

c) cifozele funcţionale sunt deviaţii uşoare, cu început greu de precizat, cu evoluţie lentă, lungă şi cu prognostic favorabil.

Sunt provocate şi întreţinute de tulburările funcţionale ale coloanei vertebrale, care produc o scădere a capacităţii de sprijin şi unele m ici modificări de formă şi structură a oaselor, articulaţiilor şi muşchilor. Cifoze funcţionale: oatitudinea cifótica; ocifoza habitúala; ocifoza compensatorie.

a.l. *Atitudinea cifótica* constituie o exagerare a curburii fiziologice toracale care se poate prelungi în regiunea lombară superioară, cervicală inferioară sau pe întreaga coloană vertebrală; cauza principală a deviaţiei: tulburarea capacităţii de sprijin a coloanei vertebrale, determinată de o insuficienţă a musculaturii spatelui (extensii ale coloanei vertebrale), o mobilitate articulară exagerată (laxitate capsulo-ligamentară) şi un control nervos insuficient.

poate fi expresia unei poziţii relaxatoare.

a.2 *Cifoza habitúala şi cea profesională* rezultatul unor atitudini cifotice netratate la timp, produse printr-o îndelungată obişnuinţă a celui în *cauza*, de a lua şi a menţine o poziţie cifótica în situaţii obişnuite, zilnice sau profesionale.

a.3. *Cifoza compensatorie* este o deviaţie secundară, care apare ca o compensare şi echilibrare a unei curburi lordotice primare ajunsă la un anumit stadiu de dezvoltare; localizată mai ales în regiunea dorsală inferioară poate apărea şi în alte zone. Cercetarea ei depinde în principal de tratamentul curburii primare lordoza care a provocat-o.

b) *Cifozele structurale* (patologice)

simt deviaţii ale coloanei vertebrale având cauze şi mecanisme de producere bine cunoscute;

sunt mai accentuate şi mai grave decât cele funcţionale;

prezintă modificări profunde în forma, structura şi funcţiile coloanei vertebrale;

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice după cauzele de producere sunt congenitale şi dobândite.

b.l. *Cifozele congenitale* determinate de malformaţii congenitale

diverse: la nivelul corpurilor vertebrale, a articulaţiilor intervertebrale sau la nivelul coastelor. Deformaţiile sunt de obicei scurte, angulare, localizate în regiunea toraco-lombară, fiind fixe şi nedureroase.

b.2. *Cifozele dobândite* sunt cu mult mai dureroase decât cele congenitale. După tipul afecţiunilor care le cauzează, se împart în: cifoze infecţioase, cifoze distrofice, cifoze traumatice, cifoze tumorale şi cifoze sectale după poliomielită, paralizie cerebrală, infantilă, miopatie.

b21 *Cifoză rahitică* uşor de diagnosticat, deoarece este însoţită de alte semne de rahitism ale capului, toracelui, abdomenului sau ale membrelor inferioare; este o cifoză nedureroasă, mobilă, se accentuează în poziţia şezând şi dispare în poziţia stând; cauza ei este o insuficienţă musculară şi articulară a coloanei vertebrale şi a spatelui.

Tratament: trebuie început precoce cu caracter profilactic pentru a preîntâmpina evoluţia rapidă a deviaţiei şi deformarea vertebrelor; constă în imobilizarea pe pat tare, gimnastica medicală, medicaţie remineralizantă, evitarea exerciţiilor fizice obositoare.

b.2.2. *Cifoza din osteocondroza vertebrală juvenilă* (*epifizita vertebrală Schenermann*) sau cifoza adolescenţilor

Se caracterizează printr-o tulburare metabolică a epifizelor vertebrale, cu fragilizarea epifizelor afectate care cedează la presiunea nucleului pulpos. Astfel, nucleul pulpos herniază în substanţa spongioasă a corpilor vertebrali (hernie intraspongioasă) sub forma nodulilor Shmorl. Aceste leziuni dau tulburări de creştere ale vertebrelor, care la rândul lor produc cifoze şi scolioze. Este mai amplă, mai rigidă şi mai dureroasă, plasându-se cu predilecţie în zona dorsal inferioară. Formele severe care necesită tratament nu depăşesc un procent de 0,5-2% din populaţia şcolară. Semnele clinice se rezumă la un spate rotund, dureros, fără valoare la început. Examenul radiologie este acela care permite stabilirea diagnosticului şi gravitatea afecţiunii vertebrale.

Tratament: obligatoriu ortopedic la care i se asociază kinetoterapia.

b.2.3. *Cifoza pottică sau spondilită tuberculoasă*

Este determinată de o infecţie tuberculoasă; astăzi, datorită vaccinului

BCG, boala este mai rară la copii şi mai frecventă la adulţii după 20-30 ani şi chiar la vârstnicii cu antecedente baciliare.

Cifoza pottică rezultă din distrugerea a l-3 corpi vertebrali care se turtesc şi se prăbuşesc anterior, în timp ce arcurile vertebrale rămân intacte şi sunt împinse posterior, dând naştere unei cifoze cu localizare predilectă în regiunea toracală sau în zona de trecere toraco-lombară. Cifoza este scurtă, angulară sub forma unei cocoaşe, durerosă şi fixată prin contractară musculară. Durerea se însoţeşte totdeauna de rigiditatea coloanei vertebrale.

b.2.4 *Cifoza reumatică* se întâlneşte sub forma ei cea mai gravă, în spondilita anchilopoetică

(Bechterew). Este întinsă, rotundă şi fixă, cu simptomatologia clinică şi radiologică cunoscută a spondilitei. Evoluţia ei este progresivă şi ireversibilă datorită osificării ligamentelor şi formării unei punţi osoase între vertebre.

E. *După aspectul clinic*: ole cifotic; ole rotund.

a) *Spatele cifotic* dacă deviaţia cifotică a coloanei vertebrale cuprinde în încurbarea ei într-o măsură apreciabilă şi celelalte elemente anatomice ale spatelui (omoplaţi, umeri, coaste, muşchi) şi unele părţi ale corpului, sau dacă încurbarea cifotică a spatelui este mai accentuată decât cea a coloanei vertebrale, se vorbeşte despre un spate cifotic.

Spatele cifotic corespunde de obicei cifozelor totale ale coloanei vertebrale. Spatele capătă o formă aproape ovală, trunchiul este flexat în întregime, umerii sunt aduşi în faţă, omoplaţii simt depărtaţi de coloana vertebrală.

Spatele cifotic se compensează prin ducerea capului şi gâtului înainte şi în jos şi a bazinului înainte şi în sus. Spatele cifotic se corectează prin acelaşi fel de exerciţii ca şi cifozele lungi, la care se mai adaugă exerciţii pentru corectarea deviaţiilor umerilor, capului, gâtului şi omoplaţilor, precum şi pentru dezvoltarea toracelui şi tonifierea abdomenului b) *Spatele rotund*

Este o formă particulară a spatelui cifotic, constând în cifozarea accentuată a coloanei vertebrale dorsale superioare sau cervico-dorsale, având o formă foarte regulată, aproape rotundă, cu maximum de curbură la nivelul omoplaţilor.

Acestui prim arc de cerc dispus pe verticală i se mai asociază o

încurbare cu alt arc de cerc în plan orizontal, determinat de exagerarea unghiului posterior al coastelor la acest nivel, de depărtarea şi

Kinetoterapia In tratamentul deficienţelor fizice desprinderea omoplaţilor care basculează, de căderea şi ducerea înainte a umerilor. Aceste 2 arcuri ale spatelui formează o gibozitate rotunjită, ca un segment de sferă adevăratul spate rotund.

Spatele rotund este însoţit întotdeauna de o latură lungă compensatorie a coloanei lombare şi a regiunii respective şi de un torace îngust, alungit.

Cauza producerii spatelui rotund este insuficienţa muşchilor planului dorsal şi ai centurii scapulare cu predominanţa tonusului muşchilor planului anterior. Deficienţa se tratează asemănător cu cifolordozele, prin exerciţii ca extensia părţii superioare a trunchiului, din poziţii cu o bază larga de sprijin, prin care imobilizează în poziţie corectă regiunea lombară.

Tratamentul cifozelor

Diferenţiat în funcţie de tipul, forma, modificările structurale, localizarea şi tendinţa evolutivă a curburii vertebrale, tratamentul cifozelor dispune de trei factori terapeutici principali: *kinetoterapiei*, *tratamentul ortopedic* şi *tratamentul chirurgical* a) Tratamentul prin gimnastică medicală

Obiective:

corectarea curburii deviate a coloanei vertebrale;

corectarea modificărilor de poziţie ale altor segmente corporale ca:

umeri, omoplaţi, cap, gât, bazin, torace;

educarea reflexului corect de postură atât în condiţii statice, cât şi dinamice;

ameliorarea funcţiei respiratorii, afectată prin deformarea cutiei toracice;

tonificarea în condiţii speciale a musculaturii responsabile de menţinerea în poziţie corectă a coloanei vertebrale şi a celorlalte segmente corporale: se va tonifica în regim de scurtare, musculatura paraverte-brala din zona cifozata, în regim de alungire, musculatura de pe faţa anterioară a trunchiului (care accentuează cifoza), în regim de alungire, musculatura paravertebrala din zonele eventualelor ladoze compensatorii; în regim de scurtare, musculatura din partea convexa a

ladozelor respective; se va tonifica în regim de scurtare musculatura care trebuie sa readucă în poziţie corecta umerii, omoplaţii şi bazinul;

mobilizarea (asuplisarea, respectiv ameliorarea mobilităţii) coloanei vertebrale este un obiectiv obligatoriu în cifozele nereductibile, structurale, în formele funcţionale, respectiv reductibile, ale cifozelor în care exista de obicei o hipotomie musculară şi o hipermobilitate articulară, exerciţiile fizice nu trebuie să aibă un caracter strict corectiv local, ci mai mult un caracter de fortificare şi tonifiere generala.

b)Tratamentul ortopedic.

Indicativ.

când deviaţia vertebrală este deosebit de accentuată, peste 40-50 grade;

când redoarea coloanei vertebrale este strânsă şi nu permite o suficientă corecţie activă sau pasivă pentru a obţine rezultate mulţumitoare numai prin kinetoterapie;

când cifoza are modificări structurale importante şi multiple ale corpilor vertebrali;

când deformaţia prezintă un caracter evolutiv accentuat.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Tratamentului ortopedic i se asociază obligatoriu şi tratament funcţional; prin gimnastica medicală.

în timpul purtării corsetului, gimnastica medicală se va efectua sub formă de redresare activă şi de stimulare a funcţiei respiratorii, cu corsetul aplicat, plus lecţii în timpul cărora corsetul se dă jos şi apoi se reaplică.

După abandonarea corsetului se va continua gimnastica medicală pentru cel puţin încă 6 luni în scopul consolidării rezultatelor.

c) Tratamentul chirurgical

Indicaţii:

numai atunci când distrucţiile osoase provoacă deviaţii enorme, cu prognostic vital grav. intervenţia se amână până spre sfârşitul perioadei de creştere şi va fi precedată şi urmata de tratament prin gimnastica medicală.

Shiatsu şi stretching în tratamentul cifozei

Mai întâi se aplică tratamentul shiatsu în regiunea vertebrelor

toracice, de la zona interscapulară până la cea subscapulară pentru a face muşchii spatelui mai flexibili. Apoi, treceţi la flexibilizarea muşchilor pieptului, ai diafragmei şi ai regiunii abdominale utilizând cu atenţie aceeaşi tehnică pentru toate punctele din zonele respective.

Tratamentul shiatsu pentru spate este deosebit de important; şi ar trebui să se efectueze zilnic. Procedura ce urmează este foarte eficienta. Stând pe scaun duceţi mâinile înapoi şi plasaţi ambele degete mari pe spate, cât mai sus posibil. Apăsaţi simultan cu ambele degete şi aplecaţi trunchiul pe spate.

Pentru stretching, plasaţi-vă cu spatele la un perete, la o distanţă cam de 40 cm; lăsându-vă pe spate, puneţi ambele palme pe perete; menţineţi această poziţie timp de zece secunde, apoi reveniţi în poziţia iniţială; repetaţi de trei ori. Acest exerciţiu întăreşte muşchii spatelui prin întinderea părţii superioare a tnmchiului şi prin contractarea spatelui.

Exemple de exerciţii pentru cifoza totală a) Din poziţia stând;

mers pe toată talpa sau pe vârfuri, cu paşi mici şi mijlocii, cu mâinile pe umeri, la ceafă sau pe creştet, ori cu braţele întinse lateral, oblic sau în sus;

mers pe toată talpa sau pe vâfuri, cu paşi mici-mijlocii, cu rotarea braţelor înainte la fiecare pas;

mers pe vârfuri cu o minge medicinală pe cap, susţinută cu ambele mâini, cu extensia trunchiului la fiecare pas, concomitent cu extensia membrului inferior din spate; mers pe vârfuri cu un săculeţ de nisip pe frunte, capul în extensie şi braţele încrucişate oblic în sus;

mers fandat cu braţele întinse lateral sau oblic în sus, cu extensia amplă a trunchiului şi arcuire la fiecare pas;

mers pe vârfuri, ţinând un baston de capete, cu ducerea braţelor prin înainte sus, cu arcuire, simultan cu extensia şi arcuirea alternativă a membrelor inferioare la fiecare pas;

mers înapoi cu trunchiul în extensie şi mâinile pe şolduri sau la ceafă, păşind prin alunecarea picioarelor pe sol;

mers pe banca de gimnastică, cu braţele lateral, cu extensia alternativă a picioarelor la fiecare pas stând depărtat, cu mâinile pe şolduri, ducerea braţelor oblic în sus, cu ridicarea pe vârfuri şi inspiraţie profundă, revenire cu expiraţie;

stând, ducerea alternativă a câte unui picior înapoi în sprijin pe

vârf, simultan cu ducerea braţelor înainte oblic în sus şi extensia trunchiului cu inspiraţie profundă, revenirea cu expiraţie;

stând depărtat, mâinile la ceafă, ducerea coatelor înapoi odată cu extensia capului, trunchiului şi a unui picior inspiraţie amplă, revenirea cu expiraţie. Se repetă cu celălalt picior;

cumpăna alternativ pe un picior, braţele lateral, capul şi trunchiul în extensie;

stând depărtat cu o minge ţinută cu ambele mâini în faţa bazinului, ducerea braţelor prin înainte sus, simultan cu extensia trunchiului şi inspiraţie profundă; revenire cu expiraţie;

stând cu faţa la scara fixă, mâinile apucă o şipcă sus, extensia alternativă a unui picior cu arcuire, simultan cu extensia capului şi inspiraţie profundă, revenire cu expiraţie. Idem piciorul opus.

stând cu faţa la scara fixă, mâinile apucă şipca de la nivelul pieptului cu braţele extinse, cumpănă corectă pe un picior, alternativ;

cu spatele la scara fixă, cu o şa aşezata la spate în dreptul curburii maxime, extensia trunchiului, umerilor şi capului, în timp ce mâinile se

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice duc prin înainte sus, apucând cât mai sus posibil o şipcă; revenire;

cu spatele lipit la scara fixă, braţele în sus, îndoirea genunchilor păstrând spatele în contact cu scara fixă; revenire în stând;

cu spatele la scara fixă, apucat sus, extensie cu ducerea bazinului cât mai înainte, mutând succesiv mâinile pe şipci tot mai jos şi revenire.

b) Pe genunchi:

depărtat, extensia alternativă a picioarelor întinse înapoi în sprijin pe vârf, simultan cu ducerea braţelor oblic sus cu inspiraţie, revenire;

idem cu bastonul apucat de capete;

depărtat în extensie cu braţele oblic sus, îndoirea şi răsucirea trunchiului spre dreapta, atingând călcâiul cu mâna dreaptă;

idem spre stânga;

sprijin pe palme cu braţele verticale şi întinse, ducerea alternativă a unui picior întins înapoi şi cât mai sus, concomitent cu flexarea braţelor, menţinând trunchiul în extensie; sprijinit pe palme cu braţele întinse la verticală, ducerea alternativă a unui braţ şi picior

opus sus întinse, cu trunchiul în extensie;

c) Culcat înainte:

braţele întinse oblic înainte pe lângă cap, extensia alternativă a braţelor şi trunchiului, apoi a trunchiului şi picioarelor, extensia simultană a braţelor, trunchiului şi membrelor inferioare;

cu braţele întinse oblic-sus, rularea pe abdomen a corpului în extensie, liber sau cu ajutor;

cu mâinile apucat la spate, capul şi trunchiul în extensie, târâre înainte cu ajutorul picioarelor şi umerilor;

cu trunchiul în afara suprafeţei de sprijin, sprijinit la picioare, extensia trunchiului cu braţele înainte sus sau oblic înainte -sus;

idem cu răsucirea trunchiului la dreapta şi stânga în extensie;

târâre înainte cu un braţ şi picior opus.

d) Culcat pe spate:

ridicare în pod, sprijin pe călcâie şi mâini;

ridicarea membrelor inferioare la 5° 10 °. Pe suprafaţă de sprijin întinse, depărtarea şi apropierea picioarelor (exerciţiul tonifică muşchiul psoas, care înclină bazinul în faţă).

culcat transversal pe banca de gimnastică cu bazinul şi trunchiul în extensie, umerii sprijiniţi pe sol, braţele întinse sus sau pe lângă corp, picioarele sprijinite la scara fixă; ridicări de trunchi până la orizontală (la nivelul băncii) şi revenire, de 3-4 ori; exerciţiul tonifică musculatura abdominală (drepţi şi oblici) în condiţii de alungire, psoasul şi musculatura flexoare a coapsei pe abdomen.

e) Şezând pe banca de gimnastică:

cu faţa la spalier, sprijinit cu picioarele la şipca de jos, mâinile la ceafă, coatele în afară; lăsarea trunchiului spre spate până când umerii ating solul. Exerciţiul tonifică musculatura abdominală şi o alungeşte, întrucât mişcarea se face prin efort de cedare, deci excentric, în prima parte înăuntrul segmentului de contracţie, apoi în afara segmentului de contracţie. Revenirea în şezând se face cu ajutorul kinetoterapeutului, sau prin apucarea unei sfori prinsă de spalier, tocmai pentru a nu solicita prea mult musculatura abdominală prin contracţie concentrică.

f) Atârnat pe plan oblic:

cu faţa în jos şi o şa sub spate la nivelul curburii maxime a cifozei; lăsarea picioarelor lateral jos sub planul de sprijin, cu arcuire,

apoi menţinerea picioarelor întinse 8” 10”, revenire cu picioarele pe planul de sprijin;

cu faţa în jos, urcare şi coborâre cu ajutorul braţelor;

g) Atârnat:

la inele sau bara, extensia capului, trunchiului şi membrelor inferioare, simultan cu ducerea umerilor înapoi;

idem cu tracţiuni în braţe;

idem cu menţinerea unei mingi medicinale între glezne;

cu faţa spre scara fixă, extensie alternativă, apoi simultană a membrelor inferioare;

cu spatele la scara fixă, cu o şa sub spate, balansarea corpului spre dreapta şi spre stânga;

cu spatele la scara fixă, cu o şa sub spate, balansări ale picioarelor înainte (până la un unghi de 15 ° 20 O faţă de verticală) şi înapoi.

GIMNASTICA MEDICALĂ DIN CIFOZE ÎN TIMPUL TRATAMENTULUI ORTOPEDIC

Tratamentul ortopedic în cifoze se aplică în următoarele situaţii:

când curbura cifotică atinge un anumit grad de gravitate, a cărei limită inferioară variază între 40° -50 °, iar cea superioară între 70° 80°;

când există deformaţii foarte importante şi extinse ale corpilor vertebrali şi sistemului ligamentar;

când redoarea coloanei vertebrale este atât de accentuată încât nu poate fi rezolvată prin gimnastica medicală;

când deformaţia are caracter evolutiv (se agravează de la un control medical la altul) şi mai ales dacă, în această situaţie, încă nu este încheiat procesul de creştere.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Tratamentul ortopedic constă în aplicarea succesivă a 2-3 corsete gipsate, urmate de aplicarea unui corset amovibil.

Scopul tratamentului ortopedic este de a împiedica agravarea deficienţei (prin punctele de sprijin pe care le oferă coloanei vertebrale) şi de a produce o asuplizare şi corecţia acesteia (prin confecţionarea şi aplicarea corsetului numai după ce coloana a fost pusă într-o poziţie cât mai corectă posibil). De aceea este de dorit ca începerea tratamentului ortopedic să fie precedată de o gimnastică de

asuplizare a coloanei, care să permită o reducere cât mai mare posibil a deformaţiei în momentul aplicării corsetului. Acţiunea de asuplizare exercitată de corset este facilitată de practicarea unor exerciţii fizice în timpul purtării lui, corsetul permiţând asuplizarea numai în sens corectiv, adică numai în sensul în care mobilitatea coloanei este mai redusă.

Corsetul gipsat se confecţionează pe pacientul pus într-o poziţie cât mai corectă. El îşi exercită acţiunea prin 3 puncte de sprijin, unul la nivelul maximului de curbură şi două de contrasprijin la extremităţile curburii. Pentru corectarea simultană a două curburi opuse (cifolordoza) sunt suficiente 4 puncte de sprijin.

La puţin timp după aplicarea corsetului se obţine o mobilizare corectivă a coloanei, astfel încât corsetul trebuie reajustat pentru a-i mări efectul. Aceasta se face prin introducerea unor plăci de pâslă la nivelul punctelor de sprijin. Primele plăci se pot aplica de obicei după 5-6 zile, iar următoarele după 8-10 zile, astfel că în decurs de 1,5-2 luni se vor introduce 4-5 rânduri de astfel de plăci. După acest timp, corsetul va fi înlocuit cu unul nou, confecţionat după măsura corecţiei maxime la care s-a ajuns. Sub al 2-lea gips se obţin de obicei corecţiile posibile în decurs de l-2 luni, după care el va fi înlocuit cu un corset amovibil (mobil) din piele şi metal, sau din material plastic, care va menţine corecţiile obţinute sub gips. Corsetul mobil păstrează aceleaşi puncte de sprijin ca şi cel diîi gips, dar nu este la fel de ferm ca şi acesta, încât nu poate decât să menţină corecţiile deja obţinute. Corsetul mobil va fi purtat şi el tot timpul, inclusiv noaptea, fiind scos doar pentru efectuarea toaletei, pentru scurte băi de aer şi de soare, sau pentru înot. Corsetul amovibil va fi purtat între 6 luni şi 2 ani, în funcţie de comportarea subiectului, creşterea osoasă şi particularităţile deviaţiei sale.

In ultima perioadă se confecţionează corsete de material plastic rezistent, plexidur, care pot realiza corecţia şi menţinerea ei, fiind cu sisteme de legare şi strângere care permit adaptarea în funcţie de corecţia obţinută. De obicei însă, la aproximativ 6 luni şi aceste corsete din plastic trebuie înlocuite cu altele noi, confecţionate după noua situaţie sau trebuie adaptate la noua situaţie. Timpul total de purtare a acestor corsete este egal cu acela al corsetelor din gips plus a celor mobile, în funcţie de aceleaşi criterii.

Renunţarea la corset se face progresiv, întâi ziua, apoi noaptea, în felul următor:

mai întâi se trece la suspendarea corsetului în timpul şedinţelor de gimnastică medicală şi în perioadele de relaxare după acestea, în poziţie culcată, cu controlul ţinutei corecte;

apoi se suspendă corsetul ora cu ora în mod progresiv, începând cu orele de dimineaţă când pacientul este odihnit şi îşi poate controla mai uşor ţinuta. în ultima parte a zilei, când subiectul este obosit, corsetul se va menţine pentru o anumită perioadă de timp, până când pacientul va reuşi să-si menţină ţinuta corectă. Acest lucru se va constata prin efectuarea unei radiografii de coloană în ortostatism, după renunţarea la corset pentru 3-4 ore. Dacă după acest timp deficienţa nu se accentuează, se va renunţa definitiv la corset. în caz contrar el va fi reluat.

renunţarea completă la corset se va face de obicei după 3-4 luni de la primele încercări de eliminarea. în toată perioada de eliberare a corsetului, ca şi după aceasta, pacientul va continua să facă gimnastică medicală sub supravegherea kinetoterapeutului şi a medicului.

întreţinerea troficităţii şi tonusului muscular, dar mai ales a musculaturii spatelui;

întreţinerea marilor funcţii respiraţia şi circulaţia;

asuplizarea coloanei.

Gimnastica medicală cu corsetul aplicat constă în următoarele exerciţii (mijloace):

o redresare posturală şi mobilizare corectivă;

o exerciţii generale sub formă de deplasări, mişcări de membre şi trunchi;

opedalare pe bicicletă ergometrică;

oexerciţii de respiraţie.

Redresare posturală se va începe cu redresări posturale care vor fi menţinute timp de 5”-6M, urmate de o pauză de ÎS'^O”. Numărul de repetări se va ridica la 8-10/sedinţa, iar numărul total de şedinţe va fi de 4-5.

durata contracţiilor (redresărilor), a numărului lor şi a numărului de şedinţe va creşte progresiv, în funcţie de posibilitatea pacientului, aşa fel încât în decurs de 3-4 săptămâni să se ajungă la contracţii musculare de redresare de 10”-12” cu un număr de

10-15/şedinţa şi 15-20 de şedinţe pe zi. Redresările se vor face în toate situaţiile cotidiene: acasă, la şcoală, în mijloacele de locomoţie etc. Este foarte important să se efectueze mai ales în perioadele de pregătire a lecţiilor acasă sau la şcoala, pentru a întrerupe poziţiile obositoare din timpul învăţatului. De fapt, perioadele de activitate intensă a celor cu deficienţe de coloană vertebrală trebuiesc întrerupte şi de şedinţe de odihna în clinostatism.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Exerciţii de gimnastică generală:

deplasări sub formă de mers variat, echilibru, genuflexiuni, purtarea pe cap a unor uşoare greutăţi (săculeţi cu nisip, mingi medicinale uşoare etc.) şi chiar uşoare alergări;

mişcări ale membrelor superioare şi centurii scapulare;

mişcări ale membrelor inferioare;

înclinări de trunchi;

pedalare pe bicicletă ergometrică mai ales dacă deplasările simt stânjenite de corset. Intensitatea încărcării şi durata pedalării se vor stabili după posibilităţile subiectului şi vor creşte progresiv. Exerciţii de respiraţie:

vor fi efectuate în măsura în care permite corsetul;

nu se vor face consecutive mai mult de 3-4 mişcări de respiraţie (pentru a nu se ajunge la hipocapnie).

Exemple pe exerciţii de gimnastica medicala în corset:

redresări posturale;

mers normal, apoi mers cu ducerea braţelor prin lateră-sus cu inspiraţie şi lateral cu expiraţie;

mers pe vârfuri cu braţele întinse diagonal-sus;

mers pe călcâie cu mâinile pe şolduri, apoi cu mâinile la ceaf ăa şi coatele trase înapoi;

mers cu fandare în faţă, alternativ cu piciorul drept şi cu cel stâng, mâinile pe şolduri sau întinse oblic în sus;

stând, depărtat, fandare lateral cu ducerea braţelor întinse oblic în sus, revenirea în stând depărtat cu ducerea braţelor jos cu expiraţie. Se va face alternativ dreptul şi stângul;

stând, fandare înainte cu ducerea braţelor întinse oblic sus şi inspiraţie, revenire cu expiraţie. Se va face în dreapta şi stânga alternativ; stând, depărtat, braţele la piept cu palmele în jos, coatele la

orizontală, tracţiuni cu arcuire în spate cu coatele flexate, apoi arcuire cu braţele întinse la orizontală şi răsucirea palmelor în sus;

stând, ridicarea braţelor oblic sus şi ducerea alternativă a genunchiului la piept, cu întinderea corpului cât mai mult pe verticală;

stând, ridicarea braţelor prin lateral sus, cu îndepărtarea punctelor de sprijin ale corsetuluimenţinut 4”- 5”;

idem cu ridicarea pe vârfuri;

atârnare pasivă (relaxată) cu faţa la spaliere, alternând cu atârnarea activă (umerii coborâţi şi traşi în spate); stând, cu faţa la spalier, la o distanţă corespunzătoare, mâinile întinse apucă o şipcă în dreptul pieptului; genuflexiuni;

stând, depărtat cu faţa la spalier, mâinile întinse apucă o şipcă în dreptul pieptului, aplecarea trunchiului cu arcuire la umeri şi revenire;

stând, cu spatele lipit de spalier, picioarele avansate, ridicarea alternativă a câte unui genunchi la piept;

idem, atârnat; ridicarea ambilor genunchi la piept;

şezând călare pe banca de gimnastică, ducerea braţelor sus, cu întinderea trunchiului pe verticală, cu încercarea de dezlipire de punctele de sprijin ale corsetului;

şezând călare pe banca de gimnastică, ţinând în mâini haltere mici, ridicarea braţelor prin lateral cu inspiraţie, revenire cu expiraţie;

idem, menţinând un baston de capete, înclinarea trunchiului în faţă cu ducerea bastonului înainte-sus, cu autoîntinderea şi menţinerea poziţiei 4” -5”; revenire;

pe genunchi şi pe palme, cu coatele întinse, ridicarea alternativă a câte unui picior (membrul inferior) întins înapoi sus;

idem, îndoirea braţelor cu ridicarea alternativă a câte unui picior

(membrul inferior) întins sus-înapoi, spatele extins;

pe genunchi şi pe călcâie şezând, mâinile la ceafă cu coatele trase mult *în* spate, ridicarea şezutului şi înclinarea trunchiului în faţă cu menţinere 3”-4”, apoi revenire;

culcat pe spate, genunchii flectaţi, mâinile sub ceafă, întinderea alternativă a câte unui genunchi la 45 grade şi revenire;

idem cu întinderea simultană a genunchilor la 45 grade;

culcat pe spate, mâinile întinse pe lângă cap, un baston de capete, genunchii îndoiţi; ducerea genunchilor la piept, a bastonului la

ceafă, apoi întinderea genunchilor la orizontală şi a braţelor pe lângă corp;

turceşte şezând, cu mâinile la piept, coatele sus; arcuire laterala a coatelor îndoite apoi arcuire cu coatele întinse;

turceşte şezând, mâinile pe sol sau pe genunchi; împingerea pieptului înainte cu autoînălţare şi inspiraţie, relaxare cu expiraţie;

şezând cu palmele sprijinite pe sol la spate, cu trunchiul înclinat înapoi; ridicarea bazinului cu toracele şi capul în extensie şi în inspiraţie; revenire cu expiraţie;

şezând cu trunchiul înclinat înapoi, sprijinit pe coate, ridicarea membrelor inferioare întinse şi forfecări pe verticală şi orizontală cu picioarele;

înainte culcat, fruntea pe sol; ridicarea umerilor, cu mâinile în diferite poziţii pe lângă corp în supinaţie şi extensie, la umeri cu coatele sus, lateral sus în supinaţie; pe ceafă cu coatele sus;

înainte culcat, cu picioarele depărtate, braţele întinse în prelungire trunchiului, ţinând un baston de capete; ridicarea bastonului de pe sol cu braţele întinse şi inspiraţie, menţinând poziţia 4-5 secunde; revenire cu expiraţie;

KlNETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

idem, cu ridicarea 5-10 cm a câte unui picior alternativ sau a ambelor picioare (întinse);

pe spate culcat, cu un baston ţinut de capete peste abdomen; ridicarea în turceşte şezând, cu bastonul sus;

Înainte culcat, cu palmele în sprijin pe sol în dreptul umerilor, cu coatele sus; împingerea în palme ajungând în poziţia pe un genunchi şi sprijin pe palme, simultan cu presarea pieptului înainte-jos şi ridicarea unui picior înapoi-sus în prelungirea trunchiului. Idem cu celălalt picior;

pe genunchi cu sprijin pe palme; ducerea braţelor înainte alunecând cu palmele pe sol, trunchiul sub orizontală, capul şi gâtul în extensie, apoi deplasarea înainte pe genunchi;

mers în echilibru pe banca de gimnastică cu un săculeţ de nisip pe cap şi cu mâinile în diferite poziţii; la ceafă, lateral, pe umeri, oblic sus-înapoi;

mers liniştit cu respiraţie ritmică, inspiraţie accentuată, ducerea braţelor înainte sus, expiraţie cu revenirea braţelor în jos; mers liniştit

cu respiraţie ritmică, obişnuită, cu redresare posturală.

Gimnastica cu corsetul eliminat corsetul va fi eliminat pe durata lecţiei de gimnastică medicală, urmând ca imediat după terminarea gimnasticii, şi respectiv a duşului sau băii, corsetul să fie pus din nou pe pacient lecţia de gimnastica va respecta şi se va ghida după toate canoanele gimnasticii medicale din deficienţele coloanei vertebrale (fără corset).

Shiatsu şi Stretching se aplică tratamentul shiatsu în regiunea vertebrelor toracice,de la zona interscapulară până la cea suscapulară, pentru a face muşchii spatelui mai flexibili. Apoi se trece la flexibilizarea muşchilor pieptului, ai diafragmului şi ai regiunii abdominale, utilizând cu atenţie aceeaşi tehnică pentru toate punctele din zonele respective.

tratamentul pentru spate este deosebit de important; el ar trebui să se efecteze zilnic, din poziţia în picioare, în genunchi sau aşezat. Procedura ce urmează este foarte eficientă. Stând pe scaun, se duc mâinile înapoi şi se plasează ambele degete mari pe spate, cât mai sus posibil. Se apasă simultan cu ambele degete şi se apleacă trunchiul spre spate.

pentru stretching, se plasează spatele de un perete, la o distanţă de 40

cm. Ne lăsăm pe spate, se pun ambele palme pe perete. Menţinere 10 sec; revenire în poziţia iniţială. Se repetă de 3 ori. Acest exerciţiu întăreşte muşchii spatelui prin întinderea părţii superioare a trunchiului şi prin contractarea spatelui

TSUBO PUNCTE VITALE ÎN TERAPIA ORIENTALĂ

Atunci când cauza cifozei este de natură musculară şi este corelată cu tensionarea prelungită sau suprasolicitarea, terapia Tsubo poate fi eficientă, în Japonia, unde în mod tradiţional cultura orezului se face în terase inundate, mecanizarea lucrărilor de câmp a fost socotită dificilă. Ca urmare, în campanile de răsădire şi recoltare, fermierii japonezi erau forţaţi să petreacă ore întregi cu spatele îndoit, ceea ce, pe măsura cu vârsta înainta, devenea cauză de îmbolnăvire şi provoca durere şi amorţeală. Uneori, această poziţie afectează şi funcţionarea intestinelor şi a stomacului, determină dificultăţi respiratorii, provoacă greaţă şi induce constipaţie. Pentru a trata aceasta afecţiune, pentru început, se pune pacientul să stea întins cu o

compresa caldă confecţionată dintr-un prosop amplasată sub spate. Apoi, se masează uşor punctele Tsubo. Apoi se întoarce pacientul cu faţa în jos, pentru a putea trata punctele Tsubo de pe spate. Se efectuează mişcări circulare cu ajutorul palmelor, se continuă masarea meridianelor în ordinea numerică dată. Este foarte important ca palmele să vină în întregime în contact cu pielea pacientului şi să ne mişcăm umerii odată cu mâinile. în sfârşit se pune pacientul să lucreze asupra coloanei vertebrale în următoarea manieră: să-şi pună o pernă destul de groasă sub spate şi să stea întins pe aceasta, având braţele şi picioarele bine întinse; apoi, să-şi pună perna sub baza cefei, să stea întins pe ea unul sau 2 minute; să o mute din nou mai jos şi să stea întins pe ea pentru încă l-2 min. Trebuie să continue să mute perna în jos până când aceasta ajunge la nivelul şoldurilor. Tratamentul punctelor tsubo de la nivelul picioarelor este bun atunci când este folosit în combinaţie cu terapia descrisă mai sus.

Masajul în cazul insuficienţei muşchilor dorsali şi în caz de oboseală se face un masaj al spatelui folosind metodele învăţate până în prezent.

Respiraţia Yoga a) *Respiraţie conştientă*. Dr. C. Becker explică în amănunt cum să facem exerciţii de respiraţie. Ritmul respiraţiei; inspiraţie (fortifică), expiraţie (linişteşte), pauză. El descrie o serie de exerciţii pentru partea anterioară a diafragmei, pentru părţile costale, pentru partea dorsală.

b) *Respiraţia ritmică*, prin vibraţiile pe care le produce, măreşte atât eficacitatea respiraţiei mintale, cât şi a celei magnetice. Ritmul se stabileşte după bătăile inimii (se măsoară bătăile inimii numărând 1, 2, 3,4, 5, 6, până se imprima ritmul). Reţinerea aerului după inspiraţie este de 1/2 din timpul inspiraţiei şi expiraţiei (1,2,3).

Exemplu de respiraţie ritmica: Respiraţie completă, numărând 6 bătăi de puls. Inspiraţie. Inspiraţi uşor, umplând mai întâi partea inferioară a plămânului care se obţine mişcând diafragma în jos (împinge înainte partea

Kinetoterapia In tratamentul deficienţelor fizice frontală a abdomenului). Umpleţi apoi regiunea de mijloc a plămânului ridicând coastele inferioare, sternul şi pieptul. Apoi umpleţi partea superioară a plămânului împingând înainte şi ridicând partea superioară a pieptului, cu cele 7 perechi de coaste superioare, in mişcarea finală, abdomenul

se contractă uşor, mişcare care sprijină plămânii, ajutând să umple şi părţile lor superioare. Inspiraţia nu este din 3 părţi, ci continuă în toată cavitatea toracică, de la diafragma până la cel mai de sus punct al pieptului, în regiunea claviculara, care se dilată cu o mişcare uniformă. Ţineţi-vă respiraţia câteva secunde. Expiraţi foarte încet, ţinând pieptul încordat, strângând abdomenul şi ridicându-l încet pe măsură ce aerul iese din plămâni. Când aerul a ieşit complet, destindeţi pieptul şi abdomenul. Reţineţi aerul 3 bătăi. Expiraţie pe nas -6 bătăi. Reţineţi bătăi. Repetaţi exerciţiul de câteva ori. Respiraţie de curăţire; inspiraţi prin respiraţie completă, reţineţi aer, strângeţi buzele ca la fluierat (fără umflarea fălcilor), expiraţi cu forţă, cu opriri.

Concluzii

Atitudinea corectă este deosebit de importantă în timpul executării mişcărilor. Efectele mişcărilor nu sunt utile dacă se execută din poziţii defectuoase. Caractere de forţă şi rezistenţă, de viteză şi abilitate a mişcărilor nu se pot realiza în deplinătatea lor, dacă nu asigurăm corpului poziţia cea mai favorabilă, care este cea mai corectă.

Dar, dacă atitudinea de repaus se menţine mai mult cu ajutorul elementelor pasive ale aparatului locomotor (oase şi ligamente), fără consum energetic mare, în mişcare este nevoie de contribuţia elementelor active, cu consum mare de energie, în mişcare corpul trebuie să facă faţă nu numai forţelor statice (ca în repaus), ci şi celor dinamice; inerţia, elanul, forţa centrifugă. Echilibrarea corpului şi coordonarea mişcărilor necesită acţiuni musculare complexe şi perfect adaptate. *Atitudinea corectă favorizează desfăşurarea normală a mişcărilor iar mişcările corecte*, *la rândul lor*, *determină o redresare a atitudinii*. De aceea, în gimnastica de corectare a atitudinilor deficiente trebuie să respectăm întotdeauna principiul executării exerciţiilor din poziţii corecte.

Funcţia de atitudine a corpului este într-o strânsă legătură cu activitatea nervoasă superioară (activitatea scoarţei superioare cerebrale) motiv pentru care atitudinea corespunde în mare măsură cu starea psihică a omului. în stările de oboseală accentuată, indispoziţie psihică emoţie sau teamă, în cazurile de retardare mintală, la cei lipsiţi de voinţă şi energie, la cei cu diverse tulburări nervoase şi psihice, atitudinile sunt aproape specifice. Cei cu depresie, necăjiţi, ţin capul plecat, umerii căzuţi şi aduşi în faţă, spatele încurbat, pieptul înfundat

şi membrele inferioare îndoite (flexate), mai ales în mers. Cei curajoşi şi mândri au o atitudine controlată şi semeaţă, cei încordaţi iau o atitudine rigidă, cei instabili şi fără autocontrol au o atitudine şovăitoare, nesigură, neadaptată. La pubertate întâlnim cele mai frecvente şi mai accentuate deficienţe de dezvoltare fizică, determinate de creşterea somatică foarte accentuată (în discrepanţă cu cea a organelor interne) şi de modificările hormonale pregnante. Acum apar mai ales la fetele timide, complexe psihice de pudoare, de emotivitate şi instabilitate, care pot să cauzeze deficienţe de atitudine. De exemplu, apariţia şi dezvoltarea rapidă a sânilor, la fetele timide este motiv de jenă, căutând să-şi mascheze această caracteristică feminină naturală, prin ducerea umerilor înainte şi flexarea pieptului, ceea ce determină apariţia atitudinilor cifotice. De aceea, munca de instruire şi educaţie sanitară are o importanţă deosebită şi în prevenirea sau corectarea atitudinilor deficiente, greşite, şi, în general, în activitatea de prevenire a morbidităţii.

Adolescenţii (mai ales adolescentele) care poartă geanta cu cărţi într-o singură mână, pe un singur şold, sau pe un singur braţ fără să alterneze această poziţie cu alte poziţii compensatorii, se obişnuiesc să stea, să meargă şi să păstreze această atitudine chiar şi atunci când nu poartă geanta. Dacă în timpul muncii şi odihnei se păstrează o poziţie defectuoasă, asimetrică, necontrolată, se capătă o atitudine care se poate permanentiza. Evoluţia atitudinii cifotice (ca de altfel a tuturor cifozelor funcţionale), este în general bună. Curbura se poate corecta în urma tonifierii musculaturii spatelui a îmbunătăţirii stării generale şi a unui tratament susţinut, care dezvoltă simţul atitudinii corecte şi autocontrolul. Neglijată timp îndelungat însă, se poate transforma prin modificări structurale de adaptare, într-o cifoză adevărată (patologică).
RECOMANDĂM:

eliminarea deprinderilor care favorizează deviaţia vertebrală, ca de ex.

atitudinea şoldie (sprijinul pe un picior);

ghiozdanul va fi purtat pe spate, iar în cazul în care este purtat într-o mână, se va alterna dintr-o mână în cealaltă;

menţinerea poziţiei corecte la masa de lucru la şcoală şi la domiciliu, cu aplicarea la nevoie a unui pupitru pe ea, cu suprafaţa înclinată şi a unei rezemă tori bombate (şa) pe speteaza scaunului în

dreptul deficienţei care îi vor ajuta pe şcolari să menţină o poziţie corectă în timpul studiului.

este recomandabil ca şcolarul să nu stea timp prea îndelungat la masa de lucru, pentru ca oboseala l-ar putea determina să ia o poziţie incorectă, va face pauze mai dese, în timpul cărora va executa câteva exerciţii sau se va întinde pe un pat; se vor combate poziţiile vicioase din timpul somnului, ca de exemplu o flexie accentuată, sau mereu în decubit unilateral; adesea, este necesară montarea unui plan dur în pat şi menţinerea unui corset în somn.

KlNETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL deficienţelor fizice cele 2-3 lecţii săptămânale de kinetoterapie, fără nici o preocupare în restul timpului pentru corectarea deficienţelor vertebrale, sunt absolut insuficiente şi nu pot avea rezultat. De aceea, după ce pacientul a învăţat redresarea posturală şi unele exerciţii stabilite de către kinetoterapeut, le va repeta acasă zilnic. Redresarea posturală va fi repetată de mai multe zeci de ori pe zi, iar exerciţiile esenţiale, hotărâte de kinetoterapeut, vor fi executate de 2-3 ori/zi.

în cadrul kinetoterapiei trebuie practicate acele sporturi în care se poate integra ţinuta corectă şi care pot asigura dezvoltarea fizică generală armonioasă. Acestea au avantajul, faţă de şedinţele de gimnastică medicala, că sunt mai atractive şi neplictisitoare pentru pacient, exerciţiile de gimnastica medicală se vor desfăşura sub 2 forme: lecţii de gimnastică medicală sub conducerea kinetoterapeutului, şi exerciţii efectuate independent de către pacient la domiciliu.

lecţiile de gimnastică medicală au o durată de 30-45 min., de 2-3 ori/săptămână, în funcţie de pregătirea fizică (posibilităţile de efort) ale pacientului. Exerciţiile de gimnastică vor fi învăţate de pacient obligatoriu sub conducerea, îndrumarea şi corectarea kinetoterapeutului. Ele nu pot fi învăţate şi mai ales executate corect numai din cărţi. în perioada de învăţare, lecţiile se pot face şi de 4-5 ori/săptămână, având o durată mai scurtă.

Proiect orientativ de tehnologie didactică pentru corectarea cifozei Şcoala profesională specială grupa nr. 25/cls. nr. i data 13.11.2004 efectiv: 4 elevi loc de desfăşurare: cabinet kineto

	metode şi mijloace de	dozarea

verigile lecţiei	acţionare	durata	nr. repetări
organizarea colectivului de elevi	Adunarea, verificarea echipamentului şi a prezenţei. Comunicarea temelor lecţiei	2-3 min	
pregătirea organismului pentru efort	- mers, cu mâinile la ceafa cu ducerea câte unui genunchi îndoit la piept - mers, cu ducerea braţelor în cerc prin înainte sus, simultan cu ducerea câte unui genunchi îndoit la piept - mers pe partea interioară a labei piciorului cu mâinile pe umeri - mers pe partea exterioară a labei piciorului cu mâinile pe umeri - mers pe banca de gimnastică cu o minge medicinală pe cap susţinută din lateral - mers, cu ducerea braţelor prin înainte sus, cu arcuire, având un baston apucat la capete - alergare uşoară cu un baston aşezat la spate peste omoplaţi, ţinut între coate, alternativ cu ridicarea genunchilor la piept pe 20 - 30 m - mers cu respiraţie ducând mâinile prin înainte sus şi coborând u-le prin lateral	5-7 min	20-m 20-m 10-m 10-m 3 m 20-m 80-100 6-8 ori

Exercitarea componentei neuropsihice	- şezând pe banca de gimnastică, redresarea pasivă a umerilor, coloanei, capului şi gâtului în atitudine corectă » mers în jurul sălii, la comandă, luarea şi menţinerea atitudinii corecte a corpului - culcat pe spate cu genunchii îndoiţi aduşi: inspiraţie profundă cu ducerea braţelor prin înainte sus peste cap, revenire cu expiraţie prelungită şi relaxarea voluntară a	3-4 ori	3 or 2-3 ori 4 or

176 KİNETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

	musculaturii trunchiului - stând cu spatele lipit de un plan vertical cu braţele întinse sus: îndoirea genunchilor până jos, păstrând trunchiul în contact cu planul vertical, revenire - stând cu spatele lipit de un plan, pas înainte cu un picior, urmat de apropierea celuilalt, marcându-se poziţia, revenire - mers pe banca de gimnastică cu o minge pe creştet ridicând câte un genunchi la piept cât mai mult		4 o 4 o 3 o

Exercitarea componentei neuropsihice	- Redresarea activă (în faţa oglinzii) - Redresarea activă, cu ochii închişi, apoi controlarea poziţiei în oglindă - Alergare uşoară: la semnal oprire în atitudine corectă	*4-5* ori 3-4 ori	3-4 ori

Exercitarea componentei musculo-articulare	- stând cu o minge medicinală pe cap, susţinută prin lateral cu ambele mâini, coatele cât mai mult trase în spate: genoflexiuni - stând depărtat cu faţa spre spaliere, apucarea şipcii la nivelul umerilor, înclinarea trunchiului înainte cu arcuire - pe genunchi pe călcâie şezând, cu câte o halteră în fiecare mână, ducerea braţelor lateral, oblic-sus şi sus, revenire - pe genunchi pe călcâie cu spatele la spaliere, apucat cu braţele oblic: extensia amplă a trunchiului, capului şi gâtului cu inspiraţie, revenire cu expiraţie - pe genunchi cu sprijin pe palme, trunchiul sub orizontală, braţele întinse oblic înainte: târâre înainte împingând o minge medicinală cu capul - pe genunchi depărtat cu gambele îndreptate în afară, braţele pe şolduri; lăsarea şezutei spre călcâie cu arcuire - şezând cu picioarele întinse înainte, cu un baston ţinut între coate la spate, târâre prin mutarea alternativă a picioarelor - şezând: depărtarea şi apropierea gambelor prin	25-30 min	10 ori 10 10 ori 8 o 10 ori 4 10-15 m 5 o

	alunecarea tălpilor pe sol menţinând genunchii apropiaţi - culcat înainte cu mâinile la ceafă extensia trunchiului cu arcuire - culcat înainte călare pe banca de gimnastică cu câte o ganteră în fiecare mână; ducerea braţelor în lateral întinse din coate - culcat înainte cu mâinile la spate extensia trunchiului cu arcuire - culcat dorsal cu mâinile pe şolduri, ridicarea trunchiului la verticală cu spatele în extensie - inspiraţie, revenire -expiraţie - culcat pe spate cu o minge medicinală ţinută între glezne, genunchii menţinuţi apropiaţi îndoirea şi întinderea genunchilor ţinând mingea între glezne - atârnat cu spatele la scara fixă. Ridicarea genunchilor îndoiţi la piept, revenire - atârnat cu spatele la scara fixă, balansarea carpului spre stânga, dreapta		ori

Liniştirea organismului după efort	- mers cu inspiraţie şi expiraţie profundă - mers cu scuturarea braţelor şi picioarelor - culcat pe spate cu genunchii îndoiţi: ducerea braţelor peste cap cu inspiraţie, revenire cu expiraţie şi relaxare voluntară a musculaturii trunchiului	3-4 min	15
Aprecieri şi recomandări	- analiza şi aprecierea conţinutului lecţiei - analiza şi aprecierea disciplinei - recomandări pentru activitatea independenţei - salutul	1-2 min	

SPATELE ROTUND

Spatele rotund, ca şi cel cifotic, se produce prin turtirea vertebrelor însoţită şi de importante modificări ale tuturor elementelor spatelui ca: omoplaţi, umeri, coaste, muşchi şi unele părţi ale corpului.

Spatele rotund este o formă particulară a spatelui cifotic cu maximum de curbură la nivelul omoplaţilor printr-o cifoză scurtă şi formă foarte

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice regulată, aproape rotundă. Se produce prin depărtarea şi desprinderea omoplaţilor care basculează şi prin căderea şi ducerea înainte a umerilor. Deformarea este însoţită întotdeauna de o lordoza lungă, compensatorie, a coloanei lombare şi a regiunii respective, de un torace îngust, alungit şi uneori înfundat la bază.

Cauza producerii spatelui rotund este insuficienţa muşchilor planului dorsal şi ai centurii scapulare, cu predominanţa tonusului muşchilor planului anterior.

Spatele rotund se întâlneşte destul de frecvent la fetele înalte trecute de pubertate, precum şi la tinerii şi adolescenţii care lucrează în poziţii cifozante, adesea din cauza unei miopii, şi care prezintă înfundări ale sternului şi toracelui.

Tratamentul spatelui rotund se face prin alegerea unor poziţii de lucru fixătoare cu o largă bază de sprijin prin care să imobilizăm într-o atitudine corectă regiunea lombară şi să putem exercita partea superioara a corpului. Pentru muşchii planului anterior al corpului vom folosi mişcări excentrice, pentru cei din planul dorsal mişcări concentrice. Exerciţiile pentru membrele superioare se vor executa deasupra orizontalei asociate cu respiraţia. Grupele principale corective de exerciţii le vor forma mişcările de trunchi şi în special extensii îndoiri laterale şi răsuciri, exerciţii libere, exerciţii cu aparate, bastoane, mingi medicinale, gantere), exerciţii la scara fixă, bârnă, inele, exerciţii de târâre din poziţiile culcat şi mai ales şezând. Se va efectua şi masajul spatelui.

în concluzie, deficienţa se tratează asemănător cu cifolordozele. Corectarea acestei deficiente beneficiază deci, ca toate deficientele co-Ioanei vertebrale, de tratament prin exerciţii fizice, tratament ortopedic şi chirurgical, în funcţie de gravitatea şi evolutivitatea ei.

In cadrul tratamentului prin exerciţii fizice avem următoarele *obiective*: o tonifierea în regim de scurtare a musculaturii spatelui din regiunea dorsală (de la nivelul cifozei) şi în regim de alungire a celei din regiunea lombo-sacrală. Grupele musculare din regiunea dorsală vor lucra concentric şi pe cât posibil înăuntrul segmentului de contracţie, în timp ce grupele musculare lombo-sacrale vor lucra prin contracţii preponderent excentrice şi obligatoriu în afara segmentului de contracţie.

o tonifierea în condiţii de alungire a musculaturii de pe faţa anterioară a toracelui, prin exerciţii excentrice şi în afara segmentului de contracţie..

o tonifierea în regim de scurtare a musculaturii abdominale prin lucru concentric şi înăuntrul segmentului de contracţie (contracţii complete).

o tonifierea în regim de scurtare a muşchilor fesieri mari şi ischiogambieri care retroversează bazinul.

o corectarea atitudinii de flexie a toracelui şi de înclinare anterioară a bazinului.

o formarea reflexului de atitudine corectă a coloanei vertebrale şi a corpului în întregime.

SE VOR AVEA ÎN VEDERE URMĂTOARELE PRINCIPII:

o folosirea unor exerciţii care, corectând o curbură să nu o accentueze pe cealaltă. în acest scop, este recomandată fixarea uneia dintre curburi în poziţie corectivă sau hipercorectivă, în timp ce se lucrează pentru corectarea celeilalte. în felul acesta, se poate localiza mult mai bine exerciţiul corectiv.

o se va lucra mai întâi pentru corectarea curburii primare sau iniţiale, chiar dacă este mai accentuată curbura secundară.

o pentru corectarea centurii scapulare (umeri, claviculă, omoplaţi) se va lucra cu membrele superioare.

o pentru corectarea poziţiei bazinului se va lucra cu membrele inferioare.

Program orientativ de exerciţii pentru corectarea spatelui rotund

Sem	Nr.	Conţinut	Indicaţii şi
	1	Variante de mers din poziţii corective.	Pe vârfuri t
	2	Variante de mers însoţite de poziţii şi exerciţii corective ale membrelor superioare.	Se va pune extensie a trunch membrelor supe (accentuează)
	3	Variante de mers cu poziţii corective ale trunchiului însoţite de mişcări ale membrelor superioare.	
	4	Exerciţii active de extensie ale trunchiului din poziţia stând, stând rezemat şi culcat.	
	5	Exerciţii active de extensie a trunchiului cu participarea membrelor superioare.	
	6	Exerciţii active de extensie a membre-lor superioare şi a trunchiului însoţite de mişcări ale membrelor inferioare.	
	7	Exerciţii de răsucire a	

		trunchiului.	
	8 *o*	pYPtvitíi íiP *c*'*tc*\imHurfâp 51 triincniiilui CACIUUl UC LULUUlUUkllC *Q* UIUILIllUlUli	Qp va nun tniTvhin- i_/c va u> isici uuiiuiiu" lui şi se red
	9	Exerciţii la aparate pentru tonif icárea musculaturii spatelui.	Se vor exe fixă, banei de gim
	10	Exerciţii la aparate pentru al ungir ea musculaturii anterioare a trunchiului.	
ii	11	Exerciţii cu aparate portative pentru musculatura spatelui.	Se vor efe icarc

	12	Exerciţii cu aparate portative pentru musculatura anterioară a trunchiului.	Se efectuea alungire.
	13	Exerciţii de mers târât din poziţia pe genunchi cu sprijin pe palme, trunchiul la orizontală.	Se urmă trunchiului.
	14	Execiţii de târâre din poziţia înainte culcat.	
	15	Exerciţii de echilibru cu purtare de greutăţii pe cap.	
	16	Exerciţii de echilibru cu purtare de greutăţi pe cap şi cu participarea membrelor superioare.	Membrele înt
	17	Exerciţii active de respiraţie cu participarea membrelor superioare.	Mişcările mer şi inferioare care îns respiraţie vor fi e corectării curburii ci

	18	Mers cu exerciţii active de respiraţie însoţite de mişcări ale trunchiului.	
	19	Exerciţii active de respiraţie însoţite de mişcări ale membrelor inferioare.	
	20	Exerciţii active de respiraţie însoţite de mişcări ale membrelor superioare şi inferioare.	

Gimnastica medicală în cifoza lombară (cifoza joasă)

Cifoza lombară sau cifoza joasă este o deviaţie vertebrală permanentă caracterizată prin inversarea curburii lombare: în locul lordozei fiziologice apare o cifoză.

Cifoza lombară este determinată de verticalizarea sacrului care oferă vertebrei L5 o bază de sprijin orizontală. Bazinul este în retroversie, coloana lombară, mai ales în porţiunea ei inferioară, îşi pierde curbura fiziologică lombară, în locul căreia se instalează o cifoză. Supleţea obişnuită a coloanei lombare în sensul extensiei este aproape dispărută.

Etiologia, *variată*, *este reprezentată mai ales prin cauze ereditare* şi *malformaţii congenitale*. Există autori (Lesur) care consideră că poziţia şezând, menţinută mult timp, ar fi un factor favorizant al producerii cifozei lombare. Această poziţie produce o basculare posterioară a bazinului care determină o distensie a muşchilor paravertebrali lombari, astfel încât aceştia nu vor mai fi în stare să se scurteze suficient în ortostatism pentru a reconstitui lordoza lombară. Ei cred că o înclinare a bazinului înainte sau înapoi poate fi determinată şi de o hipotonie sau hipertonie asimetrică a musculaturii antagoniste (retroversoare sau anteversoare) a acestuia. La un individ sănătos însă, este îndoielnic că se produc diferenţe tensionale musculare o formarea reflexului de atitudine corectă a coloanei vertebrale şi a corpului în întregime.

se vor avea în vedere următoarele principii:

o folosirea unor exerciţii care, corectând o curbură să nu o ac-centueze pe cealaltă. In acest scop, este recomandată fixarea uneia

dintre curburi în poziţie corectivă sau hipercorectivă, în timp ce se lucrează pentru corectarea celeilalte. In felul acesta, se poate localiza mult mai bine exerciţiul corectiv.

o se va lucra mai întâi pentru corectarea curburii primare sau iniţiale, chiar dacă este mai accentuată curbura secundară.

o pentru corectarea centurii scapulare (umeri, claviculă, omoplaţi) se va lucra cu membrele superioare.

o pentru corectarea poziţiei bazinului se va lucra cu membrele inferioare.

Program orientativ de exerciţii pentru corectarea spatelui rotund

Se m	Nr.	Conţinut	Indicaţii şi
	1	Variante de mers din poziţii corective.	Pe vârfuri t
	2	Variante de mers însoţite de poziţii şi exerciţii corective ale membrelor superioare.	Se va pune extensie a trunch membrelor supe (accentuează)
	3	Variante de mers cu poziţii corective ale trunchiului însoţite de mişcări ale membrelor superioare.	
	4	Exerciţii active de extensie ale trunchiului din poziţia stând, stând rezemat şi culcat.	
	5	Exerciţii active de extensie a trunchiului cu participarea membrelor superioare.	
	6	Exerciţii active de extensie a membrelor superioare şi a trunchiului însoţite de mişcări ale membrelor inferioare.	
	7	Exerciţii de răsucire a trunchiului.	

	-	Exerciţii de circumducţie a trunchiului.	Se va pun trunchiului şi se flexie.
	9	Exerciţii la aparate pentru tonifica-rea musculaturii spatelui.	Se vor exe fixă, banei de gim
	10	Exerciţii la aparate pentru alungirea musculaturii anterioare a trunchiului.	
ii	11	Exerciţii cu aparate portative pentru musculatura spatelui.	Se vor tonifâcarc

	12	Exerciţii cu aparate portative pentru musculatura anterioară a trunchiului.	Se efectuea alungire.
	13	Exerciţii de mers târât din poziţia pe genunchi cu sprijin pe palme, trunchiul la orizontală.	Se urmă trunchiului.
	14	Execiţii de târâre din poziţia înainte culcat.....	
	15	Exerciţii de echilibru cu purtare de greutăţii pe cap.	
	16	Exerciţii de echilibru cu purtare de greutăţi pe cap şi cu participarea membrelor superioare.	Membrele înt
	17	Exerciţii active de respiraţie cu participarea membrelor superioare.	Mişcările me şi inferioare care îns respiraţie vor fi e corectării curburii c
	18	Mers cu exerciţii active de respiraţie însoţite de mişcări ale trunchiului	

	19	Exerciţii active de respiraţie însoţite de mişcări ale membrelor inferioare.	
	20	Exerciţii active de respiraţie însoţite de mişcări ale membrelor superioare şi inferioare.	

Gimnastica medicală În cifoza lombară (cifoza joasă)

Cifoza lombară sau cifoza joasă este o deviaţie vertebrală permanentă caracterizată prin inversarea curburii lombare: în locul lordozei fiziologice apare o cifoză.

Cifoza lombară este determinată de verticalizarea sacrului care oferă vertebrei L5 o bază de sprijin orizontală. Bazinul este *în* retroversie, coloana lombară, mai ales în porţiunea ei inferioară, îşi pierde curbura fiziologică lombară, în locul căreia se instalează o cifoză. Supleţea obişnuită a coloanei lombare în sensul extensiei este aproape dispărută.

Etiologia, *variată*, *este reprezentată mai ales prin cauze ereditare* şi *malformaţii congenitale*. Există autori (Lesur) care consideră că poziţia şezând, menţinută mult timp, ar fi un factor favorizam al producerii cifozei lombare. Această poziţie produce o basculare posterioară a bazinului care determină o distensie a muşchilor paravertebrali lombari, astfel încât aceştia nu vor mai fi în stare să se scurteze suficient în ortostatism pentru a reconstitui lordoză lombară. Ei cred că o înclinare a bazinului înainte sau înapoi poate fi determinată şi de o hipotonie sau hipertonie asimetrică a musculaturii antagoniste (retroversoare sau anteversoare) a acestuia. La un individ sănătos însă, este îndoielnic că se produc diferenţe tensionale musculare atât de accentuate încât să determine modificări permanente ale bazinului în retroversie şi ale coloanei lombare în flexie. La cel mai sedentar copil, care este normal dezvoltat şi sănătos, poziţia şezând, oricât de prelungită ar fi, nu credem că ar putea determina o cifoză permanentă lombară, cu atât mai mult cu cât în ortostatism tendinţa poziţiei bazinului este de anteversie, prin acţiunea gravitaţiei. Bascularea bazinului înapoi, prin cauze musculare este posibilă, credem, numai în cazul insuficienţelor musculare patologice (*afecţiuni neuro-musculare*). Cifoza joasă însă presupune o

inversare cu caracter permanent a curburii vertebrale lombare, cu o turtire a corpilor vertebrali în partea lor anterioară. Ea este gravă din cauza dezechilibrelor mecanice şi a simptomelor clinice care o însoţesc. în etajele superioare ale coloanei vor apare modificări compensatorii, cu tendinţă la ştergerea curburii fiziologice cifotice din regiunea dorsală, sau chiar o inversare a acesteia sub forma unei lordoze dorsale.

Scopul gimnasticii medicale în cifoza lombară redresarea poziţiei bazinului şi a coloanei lombare;

formarea cifozei dorsale dacă a fost ştearsă sau inversată;

tonifierea musculaturii sacro-lombare în regim de scurtare; >tonifierea în regim de alungire a musculaturii abdominale;

prevenirea tendinţei de creare a unei curburi lordotice compensatorii în regiunea dorsală;

corectarea celorlalte poziţii deficiente ale bazinului, abdomenului şi membrelor inferioare;

formarea unui nou reflex neuromuscular de postură corectă a trunchiului, bazinului şi membrelor, atât în activităţi statice (poziţii), cât şi dinamice (mers, alergare etc.).

Mijloace

1. *Exerciţii statice sub forma poziţiilor iniţiale fundamentale*, dar mai ales a celor derivate, care să favorizeze lordozarea coloanei lombare şi înclinarea poziţiei bazinului înainte faţă de planul său orizontal şi să prevină în acelaşi timp tendinţa formării unei curburi lordotice compensatorii în regiunea dorsală. în acest sens, *poziţia şezând este contraindicată*, deoarece ea orizonta-lizează bazinul şi şterge astfel curbura lordotică a coloanei lombare. în general poziţia şezând este antilordozantă şi cifozantă, mai ales pentru coloana lombară.

Se folosesc poziţiile derivate ale poziţiilor stând, pe genunchi, culcat şi atârnat, cum ar fi:

poziţia stând, pe vârfuri fandat înainte, cu unul din membrele inferioare fixat posterior;

poziţia pe genunchi, cu membrul inferior întins lateral sau înapoi, cu sprijin pe palme, cu trunchiul sub orizontală;

poziţia culcat: înainte (ventral), înapoi (dorsal) şi lateral;

poziţia atârnat: la inele, bârnă sau cu faţa la spaliere.

2. *Exerciţii dinamice*.

In general, sunt exerciţii asemănătoare celor folosite pentru corectarea cifozei dorsale, dar cu modificări ale sensului şi localizării mişcărilor de trunchi şi membre. Cele mai importante exerciţii simt:

exerciţii de trunchi sub formă de mişcări cu extensie în regiunea lombară, simple sau asociate cu mişcări de îndoire laterală, răsucire stânga dreapta şi sub formă de cerc în plan posterior.

exerciţii de membre inferioare care să încline bazinul îna-inte, să amplifice extensia coloanei vertebrale. în acest sens sunt cele efectuate cu picioarele în plan posterior.

exerciţii de bazin sub forma mişcărilor de înclinare şi proiecţie a bazinului înainte, precum şi de ratare în plan anterior.

exerciţii de membre superioare executate în plan anterior, şi sub nivelul umerilor pentru a localiza extensia trunchiului în segmentul lombar şi a preveni astfel tendinţa de inversare a curburii dorsale sau pentru a o corecta în caz că deja s-a produs.

exerciţii de respiraţie, simple sau legate de mişcările trunchiului şi ale membrelor superioare.

exerciţii aplicative cu structură corectivă: mers corectiv, târâre, echilibru, suspensiuni.

exerciţii de redresare pasivă şi activă cu autocontrol fin oglindă.

Mobilizarea corectivă (asuplizarea) a coloanei vertebrale în cifoza lombară.

întrucât cifoza lombară este o deviaţie permanentă, cu modificări structurale, supleţea ei este foarte redusă, mai ales în sensul extensiei sens în care este aproape dispărută. De aceea, se impune ca exerciţiile de redresare posturală să fie precedate de o mobilizare corectivă în scopul măririi supleţei acestui sector al coloanei.

Exerciţiile de mobilizare corectivă, trebuie să fie localizate în partea inferioară a coloanei lombare, cu acţiune în sens lordozant şi să fie asociate cu înclinarea anterioară (anteversia) a bazinului.

Localizarea exerciţiilor la nivel lombar impune fixarea prealabilă a coloanei dorsale în poziţie cifotică ce trebuie să coboare până la nivelul superior al coloanei lombare, întrucât în cifoza lombară este ştearsă cifoza fiziologică dorsală sau chiar inversată. Mobilizarea în lordozare a coloanei lombare inferioare se va face prin utilizarea

membrelor inferioare ca braţe de pârghie acţionate în extensii pasive. *Câteva exerciţii cu efecte bune în acest sens sunt*

1. Culcat ventral cu mâinile sau o pelotă sub piept: kinetoterapeutul va duce membrele inferioare ale pacientului în extensii puternice cu arcuire;

2. Culcat dorsal pe lada de gimnastica cu o pelotă sub gât şi cu una sub regiunea lombară, braţele încrucişate pe piept, membrele inferioare atârnate în afara suprafeţei de sprijin: kinetoterapeutul va presa în jos cu arcuire membrele inferioare ale pacientului;

3. Şezând pe un scaun înalt, cu braţele încrucişate la piept: rularea is-chionului pe planul de sprijin, ducând bazinul în anteversie;

4. Stând cu spatele lipit de perete, bărbia sus, braţele încrucişate pe piept: anteversii repetate ale bazinului cu dezlipirea coloanei lombare de la perete, ta timp ce călcâiele, fesele, spatele şi ceafa menţin contactul.

Redresarea posturală în cifoza lombara

In cifoza joasă (lombara) redresarea posturală va urmări:

bascularea bazinului Înainte;

lordozarea coloanei lombare mai ales în porţiunea ei superioară;

cif ozarea regiunii dorsale;

aducerea umerilor în faţa;

corectarea poziţiei capului şi gâtului. *în acest scop se vor face diverse grupe de exerciţii*:

1. Şezând pe un scaun înalt cu spatele rezemat de perete;

anteversia bazinului, cu dezlipirea lombelor de la perete;

lordozarea coloanei vertebrale cu dezlipirea ei de perete, în timp ce fesele şi regiunea dorsală rămân în contact cu peretele;

aducerea umerilor în faţă, coborârea capului cu bărbia menţinută sus, în scopul cultivării lordozei cervicale.

2. Culcat ventral, cu o pelotă sub piept în scopul cifozării regiunii dorsale, cu o altă pelotă sub rădăcina coapselor în scopul provocării lordozei lombare, cu bărbia înainte sprijinită pe sol şi având drept scop realizarea lordozei cervicale.

3. Stând cu spatele la perete: se menţine contactul cu peretele la nivelul călcâielor, feselor, regiunii dorsale şi al occipitalului, coloana lombară şi cervicală fiind desprinse de perete prin lordozare, bărbia in

faţă-sus.

4. Aceeaşi redresare fără sprijin la perete.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Exemple de exerciţii pentru cifoza lombară

Exerciţii de redresare posturală din stând în faţa oglinzii, cu bascularea bazinului înainte, lordozarea coloanei vertebrale lombare pe cât posibil în zona ei superioară, cifozarea regiunii dorsale, ducerea umerilor înainte, corectarea poziţiei capului şi trunchiului.

Mers pe vârfuri cu rotarea braţelor jos înapoi -sus.

Mers cu fandare mare înainte, cu mâinile pe şold, împingând bazinul înainte.

Alergare, încercând să fie lovită şezuta cu călcâiele, mâinile la ceafă.

Mers pe sol, sau pe partea îngustă a băncii de gimnastică, cu extensia alternativă a piciorului din spate, simultan cu ducerea braţelor prin înainte oblic în sus.

Stând cu mâinile pe şolduri, presând bazinul înainte: sărituri ca mingea cu forfecarea picioarelor înainte înapoi.

Stând cu un picior sprijinit înainte pe vârf: înclinarea trunchiului înapoi în prelungirea piciorului sprijinit înainte, cu mâinile pe şolduri presând bazinul înainte, cu încercarea de flexare a coloanei vertebrale dorsale şi a capului. Se face când cu un picior în faţă, când cu celălalt.

Stând depărtat, extensie lombară şi răsucirea trunchiului stân-ga-dreapta, încercând să se atingă călcâiul cu mâna opusă.

Stând depărtat: extensia trunchiului cu ducerea braţelor prin înainte sus oblic înapoi, cu inspiraţie; revenire cu respiraţie. Acest tip de respiraţie se intercalează după două, trei exerciţii, sau după fiecare exerciţiu mai solicitant.

Pe genunchi, braţele lateral, ducerea alternativă a unui picior întins înapoi, cu uşoară extensie a trunchiului.

Acelaşi exerciţiu cu răsucirea trunchiului stânga dreapta, cu încercarea de a atinge călcâiul piciorului din spate cu mâna opusă.

Pe genunchi, sprijinit pe palme: accentuarea lordozei cu inspiraţie, revenire cu respiraţie.

Pe genunchi, sprijinit pe palme; ridicarea unui picior în extensie cu inspiraţie profundă, revenire cu respiraţie profundă.

înainte culcat, mâinile sub piept: ridicarea unui picior întins înapoi şi răsucirea bazinului cu încrucişarea piciorului ridicat peste cel rămas pe sol.

Culcat înainte, mâinile pe lângă corp cu palmele pe sol: ridicarea picioarelor cât mai mult, cu extensie mare în regiunea lombară, cu ajutorul palmelor care presează solul.

Culcat înainte, palmele lângă piept aplicate pe sol: extensia amplă a trunchiului în regiunea lombară, împingând cu mâinile solul.

Pe spate culcat, mâinile pe lângă corp; ridicarea minimă a picioarelor, cu depărtarea şi apropierea lor, aproape ştergând solul.

Idem, făcând cerculeţe mici în ambele sensuri cu picioarele depărtate şi întinse.

Pe spate culcat, braţele lateral: extensia trunchiului cu ridicarea bazinului, cu sprijin pe călcâie şi spate.

Pe spate culcat, cu o şea sub regiunea lombară, braţele pe lângă corp sau lateral: ridicarea şi coborârea repetata a membrelor inferioare până la un unghi de maxim 10°

Pe spate culcat, pe banca de gimnastică, mâinile apucă banca deasupra capului cu braţele întinse, cu picioarele ridicate până la 5° 6°: târâre pe bancă prin tracţiuni în braţe.

Şezând pe scaun înalt, cu spatele lipit de perete: rulări pe ischioane înainte şi înapoi, cu dezlipirea bazinului şi lombelor de perete, în timp ce se menţine contactul cu peretele la nivelul umerilor şi capului (occipital).

Atârnat activ cu faţa la scară fixă: ducerea picioarelor în extensie, simultan sau

Atârnat la inele cu sprijin pe vârful picioarelor: efectuarea de cercuri cu bazinul, în ambele sensuri.

Idem, numai în atârnat, fără sprijin la picioare.

Atârnat cu spatele la scara fixă, cu o minge sub regiunea lombară: ridicarea picioarelor întinse până la 45° şi revenire.

Lecţia se va încheia cu plimbări şi mişcări de inspiraţie, cu ducerea braţelor sus şi extensia trunchiului, expiraţie cu revenirea braţelor jos.

Puncte shiatsu şi stretching în corectarea ţinutei în mod inconştient, de fiecare dată când un om simte o greutate, o rigiditate, o amorţeală sau o durere în vreo parte a corpului, el îşi freacă sau îşi

apasă locul respectiv cu mâna. Asemenea acţiuni sunt altceva decât nişte încercări instinctive de vindecare, de ameliorare a afecţiunii, originea lor pierzându-se în negura istoriei. Un lucru este clar; ele existau cu mult înainte de apariţia medicinei. Cuvintele japoneze care înseamnă tratament (*teate*)

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice şi stări care ne-au scăpat complet din mână includ, ambele, cuvântul "mână", sugerând importanţa terapeutica antice a manipulării manuale.

Shiatsu foloseşte buricele degetelor şt podul palmei, adică părţi ale corpului cărnoase şi moi. Principiul său de bază este aplicarea unei presiuni asupra suprafeţei corpului în mod treptat, de asemenea manieră încât să pătrundă în profunzimea muşchilor şi să le redea supleţea. Acest tip de tratament nu stimulează în mod exagerat muşchii şi rdd nu-i oboseşte. El îmbunătăţeşte efectele terapeutice, trezind propriile forte naturale de refacere ale corpului

Terapia shiatsu, al cărei scop este prevenirea şi tratarea bolilor, reprezintă un sistem de ameliorare a sănătăţii prin îndepărtarea elementelor ce provoacă oboseală şi de stimulare a forţelor naturale de refacere ale corpului prin aplicarea presiunii cu degetele şi cu mâinile asupra unor anumite puncte de pe suprafaţa corpului

Stretching-ul care trebuie să fie efectuat lent fără încordare, întinde muşchii cât mai mult pentru a-I face cât mai flexibili. Deşi unii oameni consideră terapia prin stretching ca un tratament nou ea se trage, ca şi un shiatsu, din acele comportamente umane instinctive, precum întinderea membrelor, căscatuL frecarea sau holbarea ochilor dimineaţa Ia trezire.

Exerciţiile de stretching întind foarte încet muşchii care apoi sunt menţinuţi în poziţia respectivă un anumit timp. Ele constituie un sistem de antrenament care măreşte limitele de întindere muşchilor şi articulaţiilor dezvoltă forţa şi rezistenţa muşchilor şi fi ajută să rămână flexibili.

Tratamentul shiatsu elimină rigiditatea musculară, măreşte flexibilitatea, înlătură oboseala. Stretching-ul întinde muşchii, îmbunătăţeşte circulaţia, măreşte rezistenţa şi flexibilitatea, fortifică organismul. Combinaţia dintre cele două metode (shiatsu şi stretching) îmbină efectele lor pozitive.

De regulă, stretching-ul urmează imediat după shiatsu. In acest

sens tratamentul shiatsu poate fi comparat cu încălzirea, iar stretching-ul cu activităţile sportive. Astfel dacă vom combina cele două metode, eficienţa lor va spori.

Shiatsu şi stretching-ul am efect asupra pielii sistemului muscular, aparatului circulator, sistemului endocrin aparatului digestiv, sistemului nervos, scheletului. Astfel efectele shiatsu şi stretching asupra scheletului determină efecte şi asupra coloanei vertebrale. Calciu şi alte substanţe nutritive ajung la coloana vertebrală şi la toate oasele corpului prin canale mici, numite canale nutritive. Respectivele substanţe; precum şi lichidele, simt esenţiale pentru sănătate. De pildă discurile intervertebrale, formate în proporţie de 80% din apădegenerează şi se deformează dacă aprovizionarea cu lichide şi cu elemente nutritive este insuficientă.

Pentru a preveni o asemenea degenerare; se impune stimularea circulaţiei şi a fluxului substanţelor nutritive, ceea ce va duce la întărirea oaselor.

Shiatsu şi stretehing-ul, când sunt aplicate în special pe spate, produc acest efect prin dezvoltarea elasticităţii musculare, evitându-se astfel curbarea patologică a coloanei, precum şi degenerescenta discurilor intervertebrale. Mai mult, cele două terapii accentuează mobilitatea articulaţiilor braţelor şi picioarelor, previn deformarea, artrita şi durerile articulare.

Shiatsu şi stretching pentru spate

Termenul "spate" se va referi la coloana vertebrală şi la cele 33 de vertebre ce o compun. Aceste vertebre joacă un rol important în sprijinirea capului şi în menţinerea poziţiei verticale. Cele 23 de discuri intervertebrale cartilagi-noase acţionează ca absorbante de şocuri pentru vertebre. Muşchii spinali permit răsucirea coloanei, aplecarea ei înainte şi înapoi, la stânga şi la dreapta şi extensia ei. lipsa de exerciţiu sau oboseala provoacă rigiditatea acestor muşchi, ducând la inhibiţia fluxului de substanţe nutritive care vin prin limfă şi prin sânge, către vertebre şi discuri intervertebrale. Drept urmare, spatele se deformează, iar discurile intervertebrale se subţiază în asemenea măsură încât pot cu uşurinţă să alunece în afara poziţiei lor corecte. Este important să prevenim acest lucru cu ajutorul unor exerciţii zilnice şi efectuând procedurile de shiatsu şi stretching ce au menirea de a face muşchii spatelui mai elastici.

Tratamentul shiatsu pentru spate începe cu regiunea interscapulară. Există două şiruri a câte 5 puncte shiatsu pe ambele părţi ale spatelui, între coloana vertebrală şi scapulară.

Mai jos de regiunea interscapulară, sunt amplasate două şiruri a câte 5 puncte fiecare (în regiunea subscapulară) şi două şiruri a câte 5 puncte (în regiunea lombară) care pornesc de la a 5-a vertebră lombară şi merg până la sacru. Tratamentul shiatsu se efectuează simultan pe şirul stâng şi pe cel drept.

Muşchii jgheaburilor vertebrale pornesc din regiunea sacrală, de la creasta iliacă, şi ajung până la vertebrele lombare, coaste, vertebrele toracale şi cervicale. Pe sacru există trei puncte de tratament shiatsu.

Stretching-ul spatelui întindeţi-vă pe podea, o pernă sub spate. Mai întâi, duceţi braţele deasupra capului şi relaxaţi-vă. Apoi întindeţi spatele, trăgând cu putere braţele în sus şi picioarele în jos. După aceea, continuând să staţi culcat pe spate, îndepărtaţi perna. Impreunaţi-vă degetele ambelor mâini şi, cu palmele întoarse în afară, întindeţi braţele în sus. Fără să mişcaţi partea inferioară a corpului, îndoiţi spre stânga trunchiul, capul şi braţele, cât mai mult posibil. Pe lângă aceste exerciţii de stretching, mai simt multe alte poziţii de întindere a spatelui, a muşchilor şi a coloanei vertebrale. Acestea sunt exemple de relaxare şi de tonifiere a muşchilor pravertebrali pe care le putem folosi prin combinare cu gimnastica medicală în corectarea multor deficienţe ale coloanei vertebrale şi ale corpului în general.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Astfel, prin gimnastica medicală, puncte shiatsu şi exerciţii de stretching combinate şi cu alte terapii formează metode special organizate în vederea prevenirii, corectării şi tratării deficientelor fizice, organice şi psihice ale organismului uman, toate formând mijloacele de bază ale kinetoterapiei.

Proiect orientativ de tehnologie didactică

Loc de desfăşurare: Sala de gimnastică Obiectiv: Corectarea cifozelor joase

Partea lecţiei	Conţinutul lecţiei	Do zare	

I Partea de introducere		1. Alinierea 2. Verificarea prezenţei, a ţinutei: capului (înainte, drept), privirii (înainte), spatelui (drept) 3. Raportul 4. Anunţarea temei lecţiei	3'	
II. Partea fundamentală	1 Pregătirea	Exerciţii de mers, făcute uşor, cu opriri. Nu se forţează deloc.	2*	
	2. Influenţarea selectivă a aparatului	încălzirea: capului, membrelor, trunchiului în şezând, depărtat - se rotesc braţele înainte, înapoi. Având coatele flexate. Braţele la piept - se extind - aceeaşi poziţie. Poziţia aceeaşi - se fac extensii înspre înapoi ale capului.	5'	
	3.Prograul de gimnastica propriu	Stând pe genunchi, braţele pe lângă corp, se vor extinde	2'	
		Culcat dorsal, se face "lumânarea", se vine în şezând, braţele extinse lateral, culcat dorsal pe urmă.	3'	
		în şezând, picioarele depărtate - se fac extensii (braţele se ridică sus). Se revine.	5'	
		în culcat dorsal - se aduc braţele în lateral, în sus, cu inspiraţie amplă.	5'	
		Culcat dorsal - se îndoaie genunchii inspirând.	3'	
		La sol, se fac extensii ale trunchiului, având braţele depărtate de corp.	*r*	
		Faţa la scara fixă. Se urcă şi se coboară din şipcă în şipcă având gambele flexate.	5'	

		Culcat dorsal, braţele lateral, pe urmă vor apăsa toracele. Inspiraţii ample.	*y*	
m. Partea de încheire		Alinierea. Poziţia (drepţi), ţinuta (cap, privire spate). Analiza lecţiei. Salutul	*r*	

Capitolul 9. Lordozele şi tratamentul kinetic. Definiţie, etiologie, evoluţie, obiective, clasificare, mijloace de tratament

Lordozele sunt deviaţii in plan sagital ale coloanei vertebrale cu convexitatea îndreptată anterior. Există două curburi lordotice funcţionale, una în regiunea cervicală şi una în regiunea lombară.

Etiologie: cauzele care produc lordozele pot fi cele interne şi externe comune tuturor deviaţiilor coloanei vertebrale. Cele specifice predispozante simt tipul morfologic infantil, poziţia prea înclinată a bazinului, abdomenul proeminent, sexul feminin.

Cauze favorizante: creşterea exagerată în înălţime, debilitatea fizică şi obezitatea. Când deviaţia lordotică se limitează la coloana vertebrală, vorbim de lordoza propriu-zisă. Când angrenează spatele întreg, vorbim de -spate lordotic. Datorită mai ales tonusului crescut al psoasului şi slăbirea abdominalilor, bazinul cade înainte mai mult decât normal, exagerând curbura lombară, dând lordozele tipice, iar când această curbură se extinde şi asupra altor regiuni ale coloanei, sau inversarea curburilor cifotice dau lordoza atipică. Lordozele după întindere pot fi scurte sau parţiale şi lungi sau totale, extinzându-se şi în regiunea dorsală. După modificările substratului anatomic se împart în funcţionale şi patologice.

Lordozele funcţionale sunt cele la care nu se constată modificări struc-turale la nivelul coloanei vertebrale prin deviaţii uşoare sau cu modificări minore care se pot trata prin exerciţii fizice. Se redresează prin mişcări pasive şi active şi în poziţia şezând sau decubit dorsal, cu genunchii uşor flexati sau decubit lateral. Produc rareori dureri sau contracturi musculare, dar dacă nu sunt tratate se accentuează, se reduce mobilitatea şi stereotipul dinamic al ţinutei defectuoase devine stabil.

Formele clinice sunt aceleaşi ca la cifoze şi anume: lordozele prin deprindere (habitúale şi profesionale) şi lordoze compensatorii.

Lordozele habitúale şi profesionale: se produc prin necorectarea atitudinilor lordotice care devin obişnuinţă şi care se transformă în aşa zisa lordoza habitúala. în proba de flexie a trunchiului, ea se poate corecta, dar nu se poate hipercorecta. Lordozele profesionale se întâlnesc la balet, patinaj artistic, gimnastică... Curbura lordotică se poate compensa în sus prin accentuarea cifozei dorsale, depărtarea omoplaţilor, ducerea umerilor în faţă, înclinarea capului şi gâtului înainte, iar în jos prin accentuarea relief u-

lui fesier. O data cu îmbunătăţirea postpubertară a tonusului muscular, a stabilităţii articulare precum şi a coordonării neuromusculare, curbura lordotică se poate corecta.

Lordozele compensatorii: sunt curburi lordotice secundare care compensează curbura cifotică sau înclinarea prea mare a bazinului înainte, reechilibrând astfel statica coloanei. Cifozele tipice vor determina curburi lordotice tipice, iar cele atipice vor determina lordoze atipice. Lordozele produse prin înclinarea mare a bazinului sunt scurte şi adânci cu localizare în regiunea lombară inferioară având vârful în L5.

Lordozele patologice: sunt produse de modificarea formei şi structurii elementelor anatomice ale coloanei vertebrale şi ale bazinului. Ele au o cauză şi un început bine precizate cu manifestări caracteristice/ în funcţie de cauză şi evoluţie.

Formele cele mai des întâlnite sunt: lordoză congenitală, rahitică, paralitică, miopatică, traumatică, reumatica şi diverse; spatele lordotic.

Lordozele congenitale: sunt produse prin malformaţii congenitale ale vertebrelor mai ales prin sacralizări şi lombalizări vertebrale. Sacralizarea este tendinţa de asimilare şi sudare a vertebrei L5 la sacru. Corpul vertebrei L5 turteşte şi se lăţeşte, discul intervertebral se subţiază până la dispariţie, iar apofizele transverse au aspect de aripioare sacrale. Lombalizarea constă în separarea de osul sacru a primei vertebre sacrale care va lua un aspect de vertebră lombară. Regiunea lombară se alungeşte, iar curbura lordotică se

adânceşte, bazinul este mult înclinat în faţă iar relieful fesier accentuat.

Lordozele rahitice: au localizare în regiunea lombară sau toraco-lombară şi se compensează devreme cu o cifoză dorsală de aceeaşi natură. Lor dozarea este favorizată de laxitatea capsulo-ligamentară şi hipotonia musculaturii abdominale. Acestea sunt frecvente la copiii mici cu abdomen mare şi bazin înclinat înainte cu o musculatură abdominală insuficient dezvoltată. Lordoză se compensează cu o cifoză de aceeaşi natură, formând o cifolordoza echilibrată şi stabilizată. Curbura lordotică rahitică se accentuează în poziţiile stând pe genunchi, dar se reduce în poziţia şezând. în cadrul tratamentului prin gimnastică medicală se va fixa regiunea dorsală într-o poziţie corectă şi se va lucra corectiv pentru regiunea lombară, exerciţiile fizice ajutând atâta timp cât încă nu s-a produs osificarea completă a vertebrelor, prin abdomen supt şi spate drept evitând eforturile intense de forţă şi rezistenţă şi statul prelungit în picioare.

Lordoză paralitică: apare în urma parezelor sau paraliziilor muşchilor peretelui abdominal datorită paraliziei infantile poliomielitice -prin pierderea tonusului drepţilor şi oblicilor abdominali, fibrele lor devenind flasce şi alungite, iar muşchii sacro-lombari, ileo-psoaşi şi flexorii coapsei pe bazin se scurtează printr-un proces de contractură permanentă cu evoluţie rapidă şi destul de gravă.

Tratamentul trebuie început de timpuriu şi complet, acţionându-se asupra contracturilor musculare care accentuează curbura. Se va face apel la corsete ortopedice şi hipertrofierea fasciculelor musculare rămase în stare de funcţiune.

Lordoza miopatică: este cea produsă de miopatie ca afecţiune gravă a muşchilor, fiind de origine necunoscută şi apărând mai frecvent la fete de la 7-14 ani până la maturitate. Musculatura lombară şi a membrelor inferioare se contractă şi se însoţeşte de atrofie, determină o lordoza caracteristică.

Tratamentul se face prin exerciţii fizice uşoare, masaj relaxator şi se înlătură cele care provoacă oboseală musculară.

Lordozele traumatice se produc prin microtraumatisme repetate care alterează discul intervertebral şi podiculii vertebrali cu distrugerea lor la nivelul vertebrelor L4-I4-S1. Dacă podiculii se rup, corpii vertebrali alunecă înainte, proces numit spondilolisteză,

producând o lordoza scurtă, joasă cu contractură musculară lombară şi jenă funcţională. Tratamentul este ortopedic sau chirurgical în asociere cu cel funcţional prin exerciţii fizice.

Lordozele reumatice: apar în bolile reumatice în faza acută a reumatismului prin dureri şi contracturi musculare. Dispar odată cu mecanismul care le-a produs folosind ca tratament masajul sedaţiv al spatelui şi gimnastica în scop relaxator.

Lordoze diverse: se instalează prin modificări în forma şi funcţiile articulaţiilor coxofemurale şi de membre inferioare în cazul luxaţiilor congenitale de şold, coxavară, coxită tuberculoasă sau alte procese inflamatorii. Prin rotaţia în afară, sau abducţia din şolduri a membrelor inferioare, prin anchiloza în flexie a unuia sau ambilor genunchi, deviaţiile în valg ale picioarelor. Lordozele lombare se asociază cu scolioza, mai cu seamă cele idiopatice cu cât urcă mai sus în regiunea toracală, cu atât este mai gravă. Dacă interesează T12, este deja patologică dacă ajunge Ia T3 este foarte gravă, ea afectând organele din mediastin (cordul şi vasele mari). Tratamentul este mai mult cauzal, exerciţiile fizice ajută sau încetinesc evoluţia lor.

Spatele lordotic: apare ca o "înşeuare" a spatelui, curbura lombară întinzându-se în sus, în regiunea dorsală şi în părţile laterale, cuprinzând şi celelalte elemente anatomice ale spatelui. Deseori se compensează în sus printr-o cifoză cervico-dorsală. Omoplaţii se depărtează şi se desprind de coloană, umerii sunt traşi înapoi, capul este plecat înainte, toracele se bombează sau se înfundă, abdomenul este proeminent sau se lăţeşte, relieful fesier se accentuează. înclinările laterale exagerate ale bazinului pot determina de asemenea o lordoza, producând dificultăţi în statica şi dinamica trunchiului şi membrele inferioare, greutate în mers şi oboseală.

192 Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Tratamentul prin exerciţii fizice urmăreşte lungirea musculaturii spatelui şi scurtarea celei a planului anterior tonifiind în special muşchii abdominali şi scurtarea muşchilor fesieri.

Ca poziţii, se folosesc: şezând, decubit dorsal cu genunchii aduşi la piept, atârnat cu genunchii ridicaţi, ortostatism cu trunchiul înclinat înainte. Se vor evita exerciţiile de extensie care înşeuează spatele şi ca sporturi ciclismul, canotajul academic şi gimnastica la aparate.

Tratamentul lordozelor beneficiază de tratament fucţional prin

gimnastică medicală.

Obiective corective:

redresarea coloanei vertebrale lombare prin tonifierea în condiţii de scurtare a abdominalilor, muşchi slăbiţi şi alungiţi concomitent cu decontracturarea şi tonifierea în condiţii de alungire a muşchilor lombo-sacraţi, prin tratament cu caracter preventiv.

asuplizarea coloanei vertebrale lombare în sensul convexităţii curburii, dacă mobilitatea ei este scăzută.

creşterea mobilităţii articulaţiei coxofemurale *în* sensul extensiei coapsei.

reeducarea reflexului corect al atitudinii corecte a corpului cu bazinul redresat, a celorlalte formaţiuni ale spatelui, dacă postura lor este tulburată.

prevenirea compensării lordozei prin cifoză dorsală şi îmbunătăţirea funcţiei respiratorii.

tonifierea generală a musculaturii care este hipotonă în lordoze şi scăderea în greutate şi balonare a abdomenului. Ca mijloace se folosesc exerciţii statice şi dinamice:

exerciţiilestaticesubformapoziţiilorcorecte,corectiveşi hipercorective iniţiale sau menţinute.

exerciţiile dinamice prin echilibrarea cuplurilor antagoniste, abdominalii şi fesierii ca şi cuplu corector şi lombarii şi psoasul iliac ca şi cuplu deformant. Se vor efectua flexii de trunchi, târâre, suspensii/ respiraţii cu accent pe expiraţie, redresările pasive şi active, tonifiere muşchi ceafă şi fixarea omoplaţilor.

exerciţii aplicative sub formă de mers ghemuit (piticul), mersul elefantului (apucarea gleznelor cu mâinile), mersul cosit (cu răsucirea trunchiului şi aplecarea lui înainte), târâre pe genunchi, pe călcâie şezând, decubit dorsal cu genunchii îndoiţi.

exerciţii de echilibru şi atârnări, mers cu trunchiul înclinat pe partea îngustă a unei bănci de gimnastică. Echerul şezând cu membrele inferioare la 45° şi mâinile apucând gleznele. Atârnări pe plan înclinat cu genunchii îndoiţi. Exerciţii de redresare şi respiraţii diafragmatice cu accent pe expiraţie.

I exerciţii pentru asuplizarea coloanei vertebrale, mers în patru labe cu membrele inferioare şi superioare întinse, spatele cât mai rotund în regiunea lombară. Mers aplecat cu mâinile atârnând în faţă,

prinderea unui genunchi în braţe şi aplecare cap tot la al treilea pas, mers pe călcâie, mâinile pe şolduri, mers ghemuit cu mingea medicinală ţinută deasupra capului. Mers cu fandare înainte, mâinile pe şolduri, mers cu baston ţinut în faţa coapselor, cu trecerea alternativă a picioarelor printre braţe. Săritura broaştei-genuflixiuni. Depărtat, trunchi înclinat la 90° sub orizontală, braţele lateral, răsuciri alternative de trunchi urmărind cu privire mâinile de sus. Lipit cu spatele de perete înălţare maximă fără ridicare pe vârfuri. Cu faţa la oglindă sugerea abdomenului -şi tragerea umerilor în spate. Aplecări cu arcuiri până la atingerea genunchiului cu pieptul.

exerciţii din decubit ventral în sprijin pe palme cu bazinul deasupra orizontalei şi din atârnat, târâre-mers înainte braţ şi membrul inferior opus, la fel în buestru, deplasare laterală dreapta-stânga, apropierea simultană a mâinilor de membrele inferioare prin păşire succesivă, săritură printre picioare. Alternări, forfecări şi rotari de picioare la verticală din decubit dorsal.

exerciţii din atârnat la scara fixă, genunchii la piept, la orizontală cu fixare. Circumducţii în plan anterior.

Shiatsu şi stretchingul pentru tratamentul lordozelor:

Se tratează întâi punctele Namikoshi şi punctele de pe partea inferioară a abdomenului pe cele 2 rânduri a 5 puncte 10 secunde X 3 ori de pe regiunea lombară, 2 rânduri a 5 puncte şi de pe regiunea fesieră, 2 rânduri oblice a 4 puncte.

Stretching din ortostatism: se contractă simultan partea de jos a abdomenului, trăgându-l spre spate şi fesele împingându-le înainte 10 secunde X 3 ori. Din şezând, cu palmele pe abdomen apăsare organe abdominale flectând mult trunchiul înainte. Cu 2-3 perne la marginea unei mese, culcare înainte peste acestea în decubit ventral cu mâinile atârnând 20 secunde X 3 ori.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Proiect orientativ de tehnologie didactică pentru corectarea lordozei şi a piciorului plat

Obiective:

Asuplizarea coloanei vertebrale lombare în sensul convexităţii curburii, datorită mobilităţii ei scăzute;

Tonifierea în condiţii de scurtare a muşchilor abdominali;

Decontracturarea şi tonifierea în condiţii de alungire a

muşchilor lombo-sacrali;

Retroversarea bazinului prin tonifierea în condiţii de scurtare a muşchilor abdominali, fesieri şi ischiogambieri;

Creşterea mobilităţii.articulaţiilor coxofemurale în sensul extensiei coapsei;

Tonifierea în regim de scurtare a musculaturii plantare, a extensorilor plantari şi a rotatorilor interni (pronatori ai piciorului);

Formarea reflexului de aşezare corectă a plantelor pe sol în ortostatism şi în mers.

Verigile lecţiei	Metode şi mijloace de acţionare	Dozar	
		Durata	re D
Organizarea colectivului de elevi	adunarea verificarea echipamentului şi prezenţei comunicarea temelor lecţiei	2-3 min.	
Pregătirea organismului pentru efort	exerciţii de fond şi formaţii mers şi variante de mers: mers normal, pe vârfuri cu mâinile sus, pe călcâie, mers ghemuit, mers normal cu exerciţii de respiraţie alergare şi variante de alergare: uşoară, cu genunchii sus, cu pendularea gambei înapoi exerciţii de influenţare selectivă a aparatului locomotor: flexii şi extensii al capului, înclinări laterale dreapta - stânga, rotari ale capului, balansări ale braţelor înainte, înapoi, în sus, în jos, rotari ale braţelor, aplecări ale trunchiului cu revenire, înclinări ale trunchiului stânga-dreapta cu mâinile pe şold, rotari de bazin cu mâinile pe şold, genoflexiuni, săritura ca mingea.	5-7 min.	0 m 0 or

Exercitarea componentei neuropsihice	mers în jurul sălii, la comandă, luarea şi menţinerea atitudinii corecte a corpului mers pe vârfuri cu ducerea braţelor sus -inspiraţie - revenire - expiraţie mers pe partea externă a picioarelor - mâinile la ceafă mers pe vârfuri cu picioarele încrucişate peste o linie trasă pe sol stând în faţa scării fixe - apucat cu o minge	7-8 min.	5 m 5 m

medicinală la nivelul bazinului joc de glezne mers cu mâinile la ceafă, ridicarea genunchilor alternativ la piept mers pe călcâie, trunchiul înclinat înainte, mâinile la ceafă mers cu mâinile pe sol, genunchii în extensie mers fandat; mâinile pe şold -aplecarea trunchiului înainte la fiecare pas_

10-15 m

10-15 m

10-15 m 10-15 m

Exercitarea componenta musculo-articuJare pe genunchi, pe călcâie şezând, braţele lateral sus, aplecarea trunchiului înainte cu expiraţie, revenire cu inspiraţie pe genunchi uşor depărtat -vârful picioarelor orientate spre înăuntruducerea braţelor lateral cu inspiraţie ăsarea pe călcâie şezând cu braţele oblic înainte sprijin pe sol -epiraţie şezând, cu picioarele depărtateuun baston trecut pe sub omoplaţi -alcarea trunchiului înainte şi răsucire alternativă către un picior şezând cu mâinile pe şold - ăâe înainte simultan cu întinderea şi îndoirea genunchilor şezând pe un scaun cu tălpile aşezate pe un baston - rlra bastonului şezând pe un scaun - tap n talpă - ducrabraţelor lateral şi a picioarelor la 45 de grade menţinerea 10 -15 secunde, revenire şezând cu sprijin înapoi genunchii îndoiţi - o mig edicinală între tălpi - îndoie i întinderea genunchilor cu menţinerea mingii între tălpi culcat înapoi - ridicae icioarelor la 45 grade - depărtae i apropierea lor alternativă culcat pe spate - braţele nise lateral, genunchii îndoiţi - ducerea gnnhilor stânga - dreapta cuctpe spate - ridicarea tuciului simultan cu picioarele culcat înainte - trunchiul înetnsie, mâinile apucă vârful picioarelor, rularea pe partea anterioară a trunchiului culcat înapoi în faţa scării fixe - genunchii întnicu sprijinul picioarelor oblic sus pe o şipcă a scării fixe - ducerea

picioaeo lateral cu alunecarea lor pe şipcă culcat înapoi - genunchii uşor noţi - tălpile sprijiniep perete - joc de glezne - c uarea tălpii pelcâi - vârf culcat înapoiapă în talpă - îndoi - şi întindereenunchilomenţinerea tălpilor apropiae culcat înapoi în faţa unui perete - cu genunchii îndoiţi - âfu piciorului sprijinip perete -desenarea de cercuri cu vârful piciorului pe perete atârnat cu spatele la scara fixă, cu genunchii îndoiţi - ducerea genunchilor spre rapa -stânga stând - faţă în faţă cu un partene u âinile

25-30
min.
5-10 ori 5-10 ori
5-10 ori
5-10 ori 5-10 ori 5-10 ori
5-10 ori
5-10 ori 5-10 ori
5-10 ori 5-10 ori
5-10 ori
5-10 ori 5-10 ori 5-10 ori
5-10 ori 5-10 ori
Kinetoterapia In tratamentul deficienţelor fizice

	puse pe umeri, aplecarea trunchiului cu arcuire stând faţă in faţă cu un partener cu mâinile puse pe umeri, aplecarea trunchiului cu arcuire stând faţă în faţă cu un partener - braţele sus sau la nivelul umerilor - apucat reciproc, lăsarea în ghemuit - alternativ - mâinile rămân prinse de cele ale partenerului		o
Liniş tirea orgariismul ui fort	mers cu inspiraţie şi expiraţie profundă mers cu scuturarea braţelor şi picioarelor culcat pe spate cu genunchii îndoiţi: ducerea braţelor peste cap cu inspiraţie, revenire cu expiraţie şi relaxare voluntară a musculaturii trunchiului		

Aprecieri şi recomandări	analiza şi aprecierea conţinutului lecţiei analiza şi aprecierea disciplinei recomandări pentru activitatea independenţei salutul	2-3 min

Capitolul 10. Spatele plan şi cifolordozele. Tratamentul kinetic. Definiţie, etiologie, evoluţie, obiective, clasificare, mijloace terapeutice

Cifolordozele apar ca urmare a exagerării curburilor normale dorsale şi lombare ale coloanei vertebrale, simultan sau pe rând, prin compensarea unei Încurbări simple, printr-o altă deviaţie de sens opus. Cifolordoza se produce compensator, după ce curbura primară a ajuns într-un stadiu avansat de evoluţie, şi după aceea curburile se pot opri sau îşi încetinesc evoluţia. întinderea şi amploarea curburii secundare sunt determinate de întinderea, amplitudinea şi evoluţia curburii primare.

Tratamentul se realizează prin exerciţii fizice ce se aplică corectiv, proba funcţională evidenţiind care este curbura primară şi anume cea care corectează mai puţin; se mai poate beneficia şi de tratament ortopedic şi chirurgical în funcţie de gravitatea şi evoluţia lor. Corectarea prin exerciţii fizice se va face în aşa fel încât corectând una dintre curburi, să nu exagereze, cea de-a doua. Pentru aceasta se va fixa una din curburi în poziţie corectă şi se va corecta cealaltă prin exerciţii specifice. Se corectează întâi curbura primară chiar dacă nu este totdeauna cea mai accentuată şi apoi cea secundară.

Obiectivele corectării cifolordozelor prin exerciţii fizice sunt următoarele:

tonifierea în regim de scurtare a musculaturii spatelui din regiunea dorsală de la nivelul cifozei şi în regim de alungire a celei din regiunea lombo-sacrată. Grupele musculare din regiunea dorsală vor lucra concentric şi pe cât posibil înăuntrul segmentului de contracţie, în timp ce grupele musculare lombo-sacrate vor lucra prin contracţii preponderent excentrice şi în afara segmentului de contracţie;

tonifierea în regim de scurtare a musculaturii abdominale prin lucru concentric şi înăuntrul segmentului de contracţie (contracţii complete); J*;J*^S^ lllp!

tonifierea în regim de alungire a musculaturii de pe faţa anterioară a toracelui prin exerciţii excentrice şi în afara segmentului de contracţie tonifiereaînregimdescurtareamuşchilorfesierimarişi

ischiogambierii care produc retroversia bazinului;

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice corectarea atitudinii de reflexie a toracelui şi de înclinare anterioară a bazinului;

formarea reflexului de atitudine corectă a coloanei şi corpului în întregime.

Ca mijloace se folosesc exerciţii *statice* şi *dinamice*.

A exerciţii statice: amintim fixarea în poziţie corectă sau hipercorectă a unei curburi, ca să poată lucra corectiv cu cealaltă. Dacă dorim să accentuăm lordoza lombară se vor ridica mâinile întinse iar dacă se lucrează din decubit dorsal cu genunchii flectaţi sau cu tălpile sprijinite pe un suport de 20-30 cm, se va evita lordozarea.

Un rol mare în mişcări îl au poziţiile mâinilor şi picioarelor.

Pentru formarea curburii cifotice dorsale se adoptă următoarele poziţii:

din decubit dorsal cu un săculeţ cu nisip sau minge medicinală sub regiunea dorsală din genunchi cu mâinile lateral la ceafă, baston peste omoplaţi, spatele şi umerii lipiţi de perete. Cu sprijin pe palme, trunchiul sub orizontală din şezând cu membrele superioare lateral sus, pe creştet, la ceafă, la umeri. Cu un baston peste omoplaţi;

din ortostatism mâinile lateral sus, mâini la ceafă, baston peste omoplaţi, spate şi umeri lipiţi de perete;

din atârnat cu o minge medicinală sub regiunea dorsală sau un suport. Pentru fixarea curburii lordozei lombare, care permite corectarea cifozei dorsale:

din decubit dorsal cu genunchii flectaţi, cu mâinile ridicate la 30°-45°;

din pe genunchi, pe călcâie şezând şi în asociere cu o mână întinsă înainte;

din şezând cu genunchii flectaţi, cu mâinile depărtate;

din ortostatism cu trunchiul înclinat sau aplecat cu un membru inferior fixat anterior pe un suport, ghemuit.

B exerciţii dinamice: exerciţii de trunchi în extensie în regiunea dorsală, flexii lombare, îndoiri laterale stânga -dreapta, răsuciri stânga reapta, circumducţii, întinderi în ax sub nivelul umerilor. Aceleaşi exerciţii executate deasupra nivelului umerilor şi în plan posterior. Mişcările membrelor superioare amplifică mişcările de extensie ale coloanei vertebrale dorsale şi redresează umerii şi omoplaţii. Exerciţii

pentru membrele inferioare în plan anterior sub formă de flexii pe bazin din coxo-femural cu genunchii extinşi sau flexaţi, extensii, extensii cu contrarezistenţă. Exerciţii pentru abdomen şi bazin sub forma contracţiilor izometrice şi izotonice, concentrice şi în interiorul segmentului de contracţie şi mişcări de proiecţie înapoi-retroversie bazin. Exerciţii cu obiecte portative. Exerciţii aplicative

I sub forma de mers, echilibru, târâri şi atârnări. Exerciţii de redresare pasive I şi active cu control şi autocontrol. Asuplizare prin redresare postură.

Spatele plan este caracterizat prin atenuarea sau insuficienta reliefare a curburilor fiziologice normale ale coloanei vertebrale şi printr-o rigiditate sporită a întregului trunchi. Curbura cifotică dorsală este înlocuită printr-o coloană dreaptă, iar curbura lordotică lombară se reduce sau dispare com-| plet. Se observă destul de des o inversare a curburilor. După cauze, distingem spatele plan congenital produs prin malformaţiile vertebrelor şi cel constituţional care se dezvoltă în general la longilini. în aceste cazuri coloana vertebrală fără curburi este mai puţin mobilă şi mai puţin adaptată nevoilor funcţionale. Spatele pierde orice relief, omoplaţii par lipiţi de coaste, toracele este plat, lăţit, iar abdomenul este supt, bazinul îşi pierde din înclinare şi se lăţeşte. Mişcările mâinilor sunt lipsite de abilitate şi mersul este lipsit de supleţe, iar coordonarea este greoaie. Capacitatea vitală este micşorată atât din cauza reducerii volumului toracelui cât şi a mobilităţii coastelor. Coloana vertebrală devine dureroasă ca urmare a rigidizării sale.

Etiologie: spatele plan se poate produce la orice vârstă, dar apare mai des la adolescenţii şi tinerii care cresc foarte repede. Este determinat de cauze congenitale reprezentate prin malformaţii vertebrale, spatele plan tipic uşor lordotic şi spatele plan atipic cu inversarea curburilor. Cauzele constituţionale interesând tipul longilin şi cauze câştigate reprezentate prin rahitism.

Tratamentul este funcţional prin exerciţii fizice statice din poziţiile: ortostatism, pe genunchi, decubit dorsal şi decubit ventral, favorizând mobilizarea coloanei vertebrale şi lucrul membrelor superioare în plan anterior iar cele inferioare în plan posterior. De o deosebită eficacitate sunt exerciţiile de târâre şi rostogolire. Exerciţiile

dinamice constau din mişcări ample de trunchi sub formă de flexie în regiunea cervico-dorsală şi exterioară în regiunea lombară, îndoiri laterale, răsuciri, circumducţii. Mişcarea membrelor superioare ca antepulsii, retropulsii, întinderi, îndoiri, încrucişări executate în plan anterior pentru favorizarea formării curburii cifotice dorsale. Mişcarea membrelor inferioare *în* plan posterior sub formă de extensii, abducţii, adducţii, îndoiri, întinderi, forfecări, pendulări, rotari pentru favorizarea formării curburii lordotice lombare. Exerciţii de respiraţie cu structură corectivă. Exerciţii aplicative de mers, alergări, sărituri, aruncări-prinderi pentru ameliorarea coordonării şi abilităţii. Exerciţii la aparate fixe şi obiecte portative cu structură corectivă şi exerciţii de asuplizare a coloanei vertebrale şi redresările posturale şi în special sporturi ca tenisul, caiacul, boxul şi luptele.

Simt contraindicate exerciţiile de întindere pe verticală a coloanei vertebrale şi atârnările.

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice

Shiatsu şi stretching pentru tratamentul cifolordozelor şi spatelui plan: aplicarea tratamentului shiatsu pe toate punctele unde starea muşchilor o cere începând, de la regiunea cervicală posterioară de la nivelul superior al scapulelor pe cele 14 puncte; coborând pe regiunea suprascapulară, dorsală, lombară; 10 secunde X 3 ori pentru cifolordoze, pe punctele Namikoshi şi pe cele 4 puncte oblice de pe fesieri şi cele 2 rânduri a 5 puncte pe abdominali.

Stretching-ul prin flexii şi extensii menţinute în corecţie pentru întărirea musculaturii spatelui şi abdominalii. Pentru spate plan se acţionează pe toate punctele descrise mai sus, iar streching-ul prin flexii-extensii menţinute din decubit dorsal şi decubit ventral 10 secunde X 3 ori.

Exerciţii exemple din decubit dorsal ridicare bazin cu sprijin pe omoplaţi şi călcâie, trecerea bazinului peste o minge medicinală;

ridicarea în lumânare sprijinind spatele cu mâinile;

cu o pernă sub regiunea lombară, ridicarea membrelor inferioare la

100-200, forfecarea şi rotirea lor;

răsuciri de bazin stânga-dreapta şi înclinări spre dreapta-stânga;

cu trunchiul atârnând în afara bazei de sprijin, ridicare

trunchiului la

10°-15° peste orizontală şi răsuciri alternative spre dreapta-stânga;

din atârnat la scara fixă, cu suport la spate, ridicarea membrelor inferioare la orizontală cu forfecare şi rotirea lor înspre interior şi exterior;

din decubit ventral extensii de trunchi la nivelul regiunii lombare cu regiunea dorsală rotunjită;

aceeaşi poziţie, cu ridicarea alternativă şi simultană a picioarelor;

cu tui sul sub piept, palmele pe sol lângă piept, trecerea în sprijin pe mâini, ridicarea tnuxchiului în extensie, asociat cu respiraţie şi menţinere câteva secunde;

aceeaşi poziţie, ridicarea membrelor inferioare întinse în sus simultan şi menţinere; ^

cu trunchiul în afara suprafeţei de sprijin, ridicarea trunchiului până peste orizontală (mâini pe coxo-femural, scapulo-humeral, ceafă, cap);

idem, cu răsuciri alternative dreapta-stânga şi înclinări alternative;

târât înainte cu membrul superior şi membrul inferior opus prin împingerea corpului înainte;

rostogoliri alternative dreapta-stânga;

din poziţia pe genunchi; mâinile oblic înainte jos, ducerea unui picior întins înapoi şi estensia trunchiului în regiunea lombară şi apoi celălalt picior aşezarea alternativă pe o coapsă şi cealaltă, cu membrele superioare întinse înainte la nivelul SH;

cu sprijin pe palme: valul trecerea pieptului printre braţe cât mai aproape de sol, întinderea membrelor superioare şi revenire în poziţia iniţială; pisica -accentuarea lordozei lombare simultan cu rotunjirea spatelui;

din ortostatism; mers pe vârfuri, călcâie, partea externă-internă a labei piciorului;, mers cu un baston ţinut cu coatele îndoite sub omoplaţi, cu o minge medicinală pe cap;

mers cu fandări înainte pe fiecare pas, cu arcuiri ale genunchiului fandat;

mers cu înclinări pe trunchi spre picior fandat, răsuciri de

trunchi spre picior fandat;

alergare pe loc sau cu deplasare cu călcâiele la şezut, genunchi la piept, membrele inferioare întinse înainte;

sărituri pe loc cu gamba flexată pe coapsă şi piciorul apucat de gleznă;

cumpăna pe un picior, circumducţii de bazin;

fandări laterale cu răsuciri de trunchi;

ghemuit rostogolire înainte, înapoi, lateral spre dreapta şi stânga.

Exerciţii pentru suplețe şi îndemânare sărituri peste obstacole cu un picior şi ambele picioare;

sărituri în adâncime de la înălţimi mici;

din ghemuit sărituri în extensie, apoi sărituri cu forfecări de picioare;

întoarceri de pe loc şi din deplasare şi diverse jocuri dinamice, de abilitate.

Corectarea cifolordozelor

1. Mers cu un baston peste omoplaţi cu genunchii îndoiţi, trunchiul menţinut vertical.

2. Mers pe călcâie, trunchiul uşor înclinat înainte, coatele îndoite la nivelul umerilor, rotirea coatelor spre înapoi.

3. Stând cu spatele lipit de perete: îndoirea genunchilor cu păstrarea spatelui lipit de planul vertical al peretelui.

4. Stând cu un baston fixat la nivelul umerilor: circumducţia (răsucirea) trunchiului în plan anterior, capul şi gâtul în extensie.

5. Atârnat la scara fixă cu genunchii îndoiţi, menţinând o minge medicinală între abdomen şi coapse: deplasarea laterală cu ajutorul braţelor.

6. Stând cu faţa la scara fixă, un picior fixat pe sinea 8-9 cu genunchiul întins: ducerea braţelor lateral sus cu arcuire înapai<lSerttreM6â tocmire -expiraţie.

Program de gimnastică medicală

1. Mers pe călcâie cu un săculeţ cu nii coatele trase înapoi, omoplaţii lipiţi.

KlNETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

2. Atefrgare pe vârfuri cu ridicarea alternativă a genunchilor la piept, trunchiul uşor înclinat înapoi.

3. Stând rezemat de-a lungul peretelui, exerciţii de autoînălţare, fără desprinderea tălpilor de pe sol şi a lombelor de la perete.

4. Pe spate, culcat, cu genunchii îndoiţi, tălpile pe sol, efort de inspiraţie cu glota închisă, pieptul umflat (blocat). Se produce o depresie toracică care "aspiră" abdomenul.

7. Pe genunchi, pe călcâie şezând, cu spatele la spalier, mâinile prind şipca de deasupra capului; extensia trunchiului cu desprinderea omoplaţilor de spalier.

5. Stând cu un baston ţinut de capete peste omoplaţi, ridicarea alternativă a unui genunchi la piept, cu sau fără răsucirea bazinului (ducând genunchiul îndoit spre interior).

6. Stând cu un baston ţinut la spate pe verticală cu ambele mâini, cu un capăt sprijinit pe sol; genuflexiune cu alunecarea mâinilor pe baston în jos, trunchiul drept; revenire.

7. Stând cu bastonul ţinut de capete înainte-jos fandare înainte cu pieptul spre genunchiul fandat şi ducerea braţelor spre genunchiul fandat.

8. Stând cu bastonul ţinut la capete înainte-jos; fandare laterală cu ducerea braţelor înainte-sus şi îndoire laterală a trunchiului spre piciorul întins.

9. Stând depărtat cu bastonul peste omoplaţi, trunchiul uşor înclinat înainte, îndoirea alternativă a unui genunchi cu răsucirea trunchiului de partea piciorului îndoit.

10. Stând cu faţa la spalier la un pas distanţă, mâinile prind şipca din dreptul umerilor; ridicare pe vârfuri cu îndoirea coatelor lateral-sus simultan cu înclinarea corpului înainte (cu evitarea lordozării) întinderea braţelor cu tragerea şezutului înapoi şi aplecarea trunchiului înainte cu arcuire.

11. Pe spate, culcat, cu genunchii uşor îndoiţi şi vârfurile picioarelor agăţate de prima gîpcă; ridicare în şezând cu trunchiul în extensie, înclinat înapoi, braţele întinse în prelungirea trunchiului.

12. Turceşte, şezând cu faţa la spalier, genunchii sprijiniţi, mâinile prind şipca din dreptul umerilor cu tracţiune, simultan cu îndepărtarea spatelui şi împingerea pieptului înainte.

13. Pe spate culcat, mâinile prind prima şipcă a spalierului cu braţele întinse şi depărtate, picioarele întinse la 90°, balansarea picioarelor lipite spre stângei dreagta.

14. Pe genunchi pe călcâie şezând, mâinile în sprijin de o parte şi de alta.a genunchilor; ducerea mâinilor pe ceafă cu coatele lateral fără modificarea poziţiei spatelui? menţinere 4-6 cu respiraţie ritmică.

15. Şezând cu spatele sprijinit pe spalier, genunchii îndoiţi, tălpile pe sol, mâinile apucă spalierul cu braţele întinse sus; împingerea pieptului înainte cu arcuire.

16. înainte culcat cu mâinile sub bărbie, cu o pernă sub abdomen; contracţii menţinute ale muşchilor fesieri.

17. Şezând cu picioarele întinse, cu un baston peste omoplaţi; târâre înainte şi înapoi numai cu ajutorul picioarelor.

18. Pe genunchi, trunchiul înclinat înainte, mâinile încleştate la spate cu braţele întinse şi depărtate de corp; târâre înainte pe genunchi.

19. Atârnat activ cu spatele la spalier; ridicarea alternativă a unui genunchi spre piept.

20. Mers cu un săculeţ cu nisip pe cap, cu corectarea ţinutei şi braţele în diferite poziţii (diagonal, sus, lateral, la ceafă...).

Proiect de tehnologie didactică pentru corectarea cifolordozei.

Diagnostic: cifolordoza Moment organizatoric *Mijloace*:

raportul exerciţii pentru ameliorarea cifolordozei se folosesc bastoane, mingi, suporturi, scara fixă, zid, banca verificarea echipamentului *Dozare*: *2* minute

Pregătirea organismului pentru efort *Mijloace*:

exerciţii de mers şi echilibru, redresări (corectări), respiraţii ample mers cu mâinile la umeri sau la ceafă, cu coatele trase înapoi şi ridicarea alternativă a unui genunchi la piept.

acelaşi exerciţiu cu mers pe călcâie mers cu tninchiul înclinat uşor înainte, cu un baston înapoi peste omoplaţi "fmers cu trunchi în poziţie corectă, cu o minge pe cap, ţinută din lateral cu mâinile, coatele fiind trase înapoi genoflexiuni, fără a dezlipi zona lombară şi umerii de perete la perete cu spatele încercări de autoînălţare, tălpile pe sol *Dozare*: 10 minute

Exercitarea componentei neuro-psihice *Mijloace*:

exerciţii pregătitoare pentru forţă, rezistenţă exerciţii preluate din ramurile sportive (elemente de joc sportiv)

stând cu spatele la scara fixă, mâinile apucă o şipcă de sus, cu o şa sub regiunea dorsală. Se ridică câte un genunchi la piept.

cu faţa la spalier prindere la nivelul umerilor -» înclinări de trunchi înainte. *Veriga 3 Mijloace*:

pe genunchi baston la spate -înclinări faţă, răsuciri dreapta, stânga, culcat înainte pe banca de gimnastică idicarea trunchiului până la orizontală Exercitarea componentei neuro-musculare: exerciţii ce necesită mai multă forţă, îngreunate pe planuri *Mijloace*:

la banca de gimnastică culcat înainte -ridicări ale trunchiului cu braţele lateral forfecarea braţelor pe orizontală şi verticală la inele enunchii la piept -blansare trunchi înainte npoi cu spatele la spalier -mnea între picioare, genunchii la piept *Observaţii*: Se execută masaj, proceduri hidrice şi calorice. *Dozare*: 10 minute

Favorizarea revenirii organismului la indicii funcţionali normali

Mijloace:

exerciţii de relaxare, lucru independent respiraţii profunde: inspiraţie-expiraţie scuturarea braţelor şi a picioarelor *Dozare*: 5 minute

Concluzii

Am sesizat pozitiv: încrederea pacienţilor că urmând tratamentul sigur nu vor mai avea dureri, dar totodată la unii (vârstnici) dorinţa de a realiza procedurile gradat, uşor, în special la electroterapie, sau la băile galvanice, motiv ce inspiră dorinţa de a face bine.

Proiect orientativ de tehnologie didactică pentru corectarea cifolordozei

Verigile lecţiei	Metode şi mijloace de acţionare
Organizarea colectivu-lui de elevi	- adunarea - verificarea echipamentului şi prezenţei - comunicarea temelor lecţiei

Pregăti-rea organis-mului pentru efort	- mers şi variante de mers: mers normal, pe vârfuri c sus, pe călcâie, mers ghemuit, mers normal cu exerciţii de re - alergare şi variante de alergare: uşoară, cu genunch pendularea gambei înapoi - exerciţii de influenţare selectivă a aparatului lo flexii şi extensii al capului, înclinări
	laterale dreapta-stân balan- sări ale braţelor înai jos, rotari ale braţelor, aplecă revenire. înclinări ale trunchiu mâinle pe şold, rotari de baz genof lexiuni, săritur
Exercitarea componentei neuropsihice	- mers în jurul sălii, la menţinerea atitudinii - culcat pe spate cu g inspiraţie profundă prin înainte sus peste cap, re prelungită şi relaxarea voluntar trunchiului - stând cu spatele lip cu braţele întinse sus: îndoirea păstrând trunchiul în contac revenire - stând cu spatele înainte cu un picior, urmat de a marcându-se poziţia, - mers cu un basto

	genunchii îndoiţi, trunchiul ver - mers ghemuit cu mâ - mers fandat cu tr înainte cu ducerea braţelor l
Exercitarea componentei musculo- articulare	- stând cu un bas umerilor - circumducţia trunch capul şi gâtul în extensie - atârnarea activă cu şea sub curbura cifotică genun- chilor - atârnat la scara fixă menţinând o ming abdomen şi coapse, deplasare braţelor - culcat înapoi - cu br forfecarea membrel grade cu genunchii întinşi - culcat înapoi cu coapsele ating abdomenul, umerilor - culcat înapoi cu v ultima şipcă cu un baston a pe lângă corp, ridicarea trun revenire

	- culcat înapoi cu ducerea alternativă stânga-dr - şezând cu un ba târâre înainte şi înapoi - şezând cu spatele mâinile apucat la nivelul toracelui de scara fixă - şezând cu sprijin îna înapoi şi înainte cu înd genunchilor	

	- pe genunchi/ cu sprijin pe palme - şezuta pe călcâie braţele întinse oblic înainte/ trunchiul sub orizontală/ mers târât cu alunecarea palmelor pe sol - stând, cu faţa Ia scara fixă cu un membru inferior fixat pe şipca 8-9 - cu genunchiul întins -ducerea braţelor lateral sus cu arcuire înapoi -inspiraţie/ revenire - expiraţie	
Liniştire a organismului după efort	- mers cu inspiraţie şi expiraţie profundă - mers cu scuturarea braţelor şi picioarelor - culcat pe spate cu genunchii îndoiţi: ducerea braţelor peste cap cu inspiraţie, revenire cu expiraţie şi relaxare voluntară a musculaturii trunchiului	3-min
Aprecieri şi recomandări	- analiza şi aprecierea conţinutului lecţiei - analiza şi aprecierea disciplinei - recomandări pentru activitatea independenţei - salutul	2-min

Proiect orientativ de tehnologie didactică pentru corectarea spatelui plan

Diagnostic: ameliorarea spatelui plan, constipaţie

Momentul organizatoric

Mijloace:

raportul exerciţii pentru ameliorarea spatelui plan şi constipaţiei se folosesc mingi medicinale, bastoane, aparate mici verificarea echipamentului *Dozare*: *2* minute

Formaţii de lucru: câte 4 pe coloană

Observaţii: singurul tratament al spatelui este cel prin exerciţii fizice

Pregătirea organismului pentru efort

Mijloace:

mers pe vârfuri, cu braţele oblic înainte jos, sus sau încrucişate la piept mers pe vârfuri, cu braţele oblic înainte jos, în mâini cu baston sau minge alergare pe loc sau cu deplasare călcâie la şezut, braţe în faţă încrucişate circumducţii de bazin, poziţie depărtat, mâinile pe şolduri cumpăna pe un picior, mâinile oblic înainte jos ghemuit -rostogoliri înainte, înapoi lateral pre dreapta şi spre stânga *Dozare*: 10 minute

Exercitarea componentei neuropsihice

Mijloace:

sărituri peste obstacole mici, pe două şi pe un picior sărituri în adâncime de la înălţimi mici din ghemuit sărituri cu picioarele în extensie, mâinile oblic înainte, apoi sărituri cu forfecări de picioare întoarceri de pe loc şi din deplasare jocuri dinamice de abilitate: târâri, aruncări, prinderi -mingi medicinale, bastoane

Dozare: 7 minute

Exercitarea componentei neuromusculare

Mijloace:

exerciţii pentru forţă, rezistenţă a organismului, împreunate

Ia sol, culcat înainte braţele încrucişate la piept -extensia trunchiului aceeaşi poziţie cu ridicarea alternativă şi simultană a picioarelor sprijin pe mâini icioarele sprijinite pe un suport, îndoirea braţelor ducând un picior înapoi sus, în extensie -rgiunea dorsală ounjită târâre -srjin pe coaste, bărbia în piept, cu picior şi cot opus rostogolire spre dreapta şi stânga - ubaţele încrucişate spre piept în

genunchi - rscri şi îndoiri laterale de trunchi, cap, gât - înfţ *Dozare*: 10 minute

Formaţii de lucru: pe coloană câte 4

Favorizarea revenirii organismului la indicii funcţionali la normal (puls, tensiune arterială, respiraţie) *Mijloace*:

exerciţii făcute independent: masaj, proceduri hidrice, calorice din genunchi braţele înainte jos -aşezarea pe o coapsă şi pe cealaltă răsuciri şi îndoiri de trunchi, ţinând capul şi trunchiul îndoite în faţă exerciţii de relaxare (scuturări de membre): plimbare cu ochii închişi;

plimbare spre stânga sau dreapta la sfârşitul şedinţei masaj *Dozare*: 5 minute *Formaţii de lucru*: pe coloană

Program de gimnastică medicală pentru spate plan

1. Mers pe vârfuri cu mâinile încrucişate la nivelul pieptului.

2. Fandare înainte cu arcuire, mâinile pe genunchiul fandat.

3. Stând depărtat: rotarea braţelor în plan frontal de la dreapta spre stânga pe jos lateral -sus cu oprirea lor diametral.

4. Stând depărtat cu mâinile pe şold: rotarea bazinului în plan anterior.

5. Stând cu un picior sprijinit înapoi pe vârf, mâinile pe şold: ridicarea cu amplitudine a piciorului sprijinit înapoi/ înclinarea uşoară a trunchiului înainte şi întinderea braţelor oblic înainte jos ("Cumpăna").

6. Stând depărtat: îndoirea laterală a trunchiului alternativ stânga-dreapta cu alunecarea braţului din partea îndoirii pe picior în jos şi a celuilalt braţ îndoit, pe torace în sus.

7. Stând: fandare laterală (alternativ stânga-dreapta) cu răsucirea trunchiului şi ducerea braţelor lateral.

8. Şezând cu picioarele întinse şi depărtate: răsucirea trunchiului şi cădere în sprijin pe palme cu pieptul aproape de sol (coatele îndoite), cu ridicarea piciorului de deasupra împins înapoi.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

9. înainte culcat, palmele sprijinite în dreptul umerilor: ridicarea trunchiului împingând în braţe, în poziţia pe genunchi sprijin pe palme, simultan cu ducerea unui picior întins înapoi sus.

10. Pe genunchi, braţele înainte: aşezare alternativă pe o coapsă şi pe cealaltă. Primele schimbări de poziţie se pot face cu sprijinul palmelor pe sol.

11. înainte culcat, sprijin pe antebraţe: ridicarea simultană sau alternativă a picioarelor înapoi-sus.

12. Pe spate culcat: săltarea lombelor de pe sol cu ducerea braţelor înainte. Se poate executa şi cu picioarele sprijinite pe un plan ridicat.

13. Pe genunchi, sprijin pe palme: rotunjimea spatelui simultan cu accentuarea lordozei.

14. Pe spate culcat cu o pemuţă sub lombe: forfecarea amplă a picioarelor pe verticală.

15. înainte culcat, braţele pe lângă corp, genunchii îndoiţi: prinderea gleznelor cu mâinile şi extensia trimchiului cu capul în flexie.

16. înainte culcat, picioarele fixate: extensia trunchiului cu mâinile încrucişate la piept şi rotunjirea spatelui, capul în flexie.

17. Pe spate culcat, mâinile încrucişate la nivelul pieptului: extensia corpului prin ridicarea feselor de pe sol.

18. înainte culcat cu o pernă sub piept: extensie lombară (ridicarea picioarelor) cu atingerea solului cu capul. Se poate executa şi cu picioarele sprijinite pe un plan ridicat.

19. Pe spate culcat, mâinile prinse pe şipca a 2-a a spalierului: îndoirea genunchilor la piept, răsucirea bazinului cu întinderea picioarelor diagonal de partea răsucirii, foarte aproape de sol. Mişcarea se reia în partea opusă.

20. Pe genunchi: alunecarea alternativă cu un genunchi întins înapoi şi aşezare pe călcâiul celuilalt picior, simultan cu ducerea braţelor înainte.

Jocuri:

întoarceri pe loc, pe perechi.

Sărituri pe obstacole (ladă, bancă...) în sprijin ghemuit.

Sărituri de pe obstacole cu extensie.

Proiect orientativ de tehnologie didactică pentru corectarea toracelui plat

Diagnostic: corectarea toracelui plat Momentul organizatoric *Mijloace*:

raportul: exerciţii pentru ameliorarea toracelui plat se folosesc mingi medicinale, bastoane, scara fixă, banca de gimnastică verificarea abdomenului *Dozare*: *2* minute *Formaţii de lucru*: pe coloane

Observaţii: mersul şi alergările contribuie la ameliorarea şi armonizarea acestei deformaţii

Pregătirea organismului pentru efort *Mijloace*:

exerciţii de mers, echilibru, redresări (corectare), respiraţii ample, posturile se fac totodată şi la oglindă mers pe toată talpa sau pe vârfuri, cu circumducţia braţelor înainte *sus*, cu inspiraţie şi înapoi jos cu expiraţie mers în ghemuit, cu mâinile la spate, braţele apasă cât mai mult părţile laterale ale grilajului costal mâinile pe şolduri genoflexiuni *Dozare*: 8 minute

Exercitarea componentei neuropsihice elemente de joc sportiv (înotul, alergările eficienţă mare), exerciţii pregătitoare pentru forţă, rezistenţă înclinările de trunchi, cu inspiraţie şi expiraţie profunde înclinare laterală având o minge medicinală sub torace (drept)

în culcat dorsal braţele întinse pe lângă corp -ridicare în şezând ghemuit cu prinderea genunchilor în braţe cu sprijin pe palme, îndoirea coatelor, cu ridicarea în extensie a piciorului drept *Dozare*: 10 minute

Observaţii: mişcările efectuate corect. Exercitarea componentei neuromusculare

Mijloace:

lucru pe diferite planuri, cu ajutor de suporturi, cu îngreunări cu faţa la scara fixă, picioarele sprijinite sub şipca de jos, palmele presează părţile laterale ale toracelui. Trunchiul se înclină la 45 grade cu spatele la scară în aşezat dorsal ridicare de trunchi turceşte, pe banca de gimnastică -înclinare spre stânga abdomene idicându-se cu o sfoară, sau folosindu-se de baston se efectuează masaj de tonifiere musculară, înot *Dozare*: 10 minute

Favorizarea revenirii organismului cu indicii funcţionali la normal *Mijloace*:

se lucrează independent se fac exerciţii de relaxare şi cu respiraţii ample se scutură membrele superioare şi inferioare se merge cu ochii închişi, de la dreapta la stânga *Dozare*: 10 minute

Observaţii: ritmul va fi lent.

Capitolul 11. Scoliozele. Definiţie. Etiologie. Evoluţie. Clasificare. Obiective. Tratament kinetic, ortopedic, chirurgical şi fizioterapie. Tratamentul prin shiatsu şi stretching

Scolioza este o boală evolutivă, caracterizată prin una sau mai

multe curburi laterale ale coloanei vertebrale în plan frontal, însoţite de rotaţia vertebrelor, cu tendinţă de compensare superioară şi inferioară a curburilor, dar fără tendinţă de reducere completă a acestora prin suspendare sau decubit şi cu răsunet asupra morfologiei trunchiului. Ea evoluează progresiv, antrenând multiple tulburări morfologice şi funcţionale (SH, omoplaţi, coaste), fiind atipică ca formă şi aşezare, cu o evoluţie capricioasă şi o tendinţă netă spre fixare.

Scoliozele, din punct de vedere etiologic şi structural pot fi *funcţionale*, care nu produc modificări morfologice în structura vertebrelor sau a celorlalte elemente paravertebrale, şi *patologice* care produc modificări şi ridică numeroase probleme de corectare.

Scoliozele funcţionale au un început greu de precizat, o evoluţie lentă cu păstrarea mobilităţii coloanei vertebrale un timp îndelungat şi de obicei dispar odată cu cauza care le-a produs. Ele au următoarele cauze:

posturi defectuoase adoptate în ortostatism poziţie şoldie posturi defectuoase în şezând, în banca de şcoală poziţii incorecte în timpul somnului şi în activitatea profesională poziţii defectuoase prin vicii, de formă congenitale, sau câştigate din cauza inegalităţii lungimii membrelor inferioare (congenitale, luxaţii de şold, leziuni traumatice, anchiloze de şold)

Contracturi musculare paravertebrale în hernia de disc, contracturi reflexe asimetrice ale abdominalilor, poziţii antal gice în pleurezii sau infecţii, inflamaţii TBC, miozite, osteomielite, isterie, deviaţii ce compensează în curburile scoliotice primare. Scolioza profesională este determinată de poziţia asimetrică de lucru în cadrul unei profesiuni. Cea statică din cauza inegalităţii membrelor, prin bascularea laterală corespunzătoare a bazinului.

Scoliozele patologice prezintă modificări de ax şi structură care se accentuează în perioada creşterii, fiind evolutive, rigide şi ireductibile. Se însoţesc de rotaţii vertebrale care cauzează în timp gibozităţi costale, cu apofiza spinoasă spre concavitatea curburii. Etiologic acestea se împart în congenitale, rahitice, miopatice, paralitice, pleuretice, posttraumatice, idiopatice şi diverse.

Scoliozele pot avea mai multe curburi. Cea formată dintr-o singură curbură este numită Scolioză în “C" spre dreapta sau stânga şi cea constînd din 2 curburi -Scolioză în “S" ca scolioze tipice, celelalte

fiind atipice. Curbura primară apare la început şi se poate compensa cu o curbură secundară cu rol compensator care este funcţională. Clasic, scolioza îmbracă 4 grade în funcţie de supleţe: colioza de gradul 1 are o curbură suplă, corectibilă în flexia anterioară a coloanei scolioza de gradul 2 are o rotaţie vertebrală în curbura primară, ireductibilă total în flexie, dar reductibilă în extensie şi suspensie. Apar şi cele 2 curburi compensatorii, superioară şi inferioară. Pot exista 2 curburi primare concomitent în scolioza combinată sau dublă şi care se echilibrează reciproc şi se pot însoţi de alte două curburi secundare compensatorii, scurte, situaţia în care apar 4 curburi;

scolioza de gradul 3 are o inflexiune laterală mare a curburii primare, cu rotaţie marcată care este ireductibilă scolioza de gradul 4 este una sudată, ireductibilă la orice încercare Cele de gradul 1 se corectează şi hipercorectează în înclinarea laterală a coloanei în sensul cenvexităţii curburii, cele de gradul 2 se corectează dar nu se hipercorectează, gradul 3 se corectează doar parţial, prezentând deformaţii toracice accentuate însoţite de tulburări organice şi cele de gradul 4 prezintă curburi fixe, ireductibile cu modificări toracice grave şi modificări organice.

Scoliozele congenitale simt provocate de o serie de anomalii congenitale ale vertebrelor, cele mai tipice producându-se prin ţintirea uneia L5 sau mai multor vertebre Ds-Di2 sau de sudarea corpurilor vertebrale între ele, formând adevărate blocuri neregulate în zonele de trecere dorso-lombare şi lombo-sacrate, fiind considerate tipice. Anomalii pot prezenta şi coastele care se pot lăţi sau suda între ele, supranumerare sau atipice.

Scoliozele rahitice, produse din cauza tulburărilor în metabolismul calciului, necesită un tratament profilactic deosebit, instituit cît mai precoce. Se recomandă un tratament ortopedic prin corset adecvat, regim alimentar antirahitic, vitamine, săruri minerale, calciu+vitamina D.

Scoliozele miopatice formează secundar unei boli musculare care afectează şi musculatura coloanei vertebrale în distrofia musculară progresivă, amiotonia congenitală.

Scoliozele paralitice sunt consecinţa parezelor sau paraliziilor asimetrice ale muşchilor lungi ai spatelui, funcţia lor scăzînd sau pierzîndu-se

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice complet. Contractară musculară dispare odată cu *cauza care* a produs-o: dureri reumatice sau organice.

Scoliozele pleuretice sunt produse prin inflamaţii pleurale cronice, urmate de scleroză, de ingroşări, retracţii cicatriceale şi aderenţe care generează asimetrii toracice, urmate de încurbări ale coloanei în plan frontal. în cadrul tratamentului, se va insista pe exerciţii active de respiraţie imediat ce inflamaţiile pleurale s-au vindecat şi înainte ca aderenţele pleurale să se fi consolidat sau să se fi produs retracţii cicatriceale. Se va adopta poziţia de decubit lateral pe partea sănătoasă.

Scoliozele posttraumatice suvin după fracturi, operaţii, distrugerea plăcilor cartilaginoase ale vertebrelor, leziuni extravertebrale ca toracoplas-tia, arsuri care produc cicatrice retractile care creează deviaţii. în faza acută a tulburărilor se recomandă repausul şi imobilizarea coloanei în poziţie corectă sau corectivă, în aparate gipsate sau corsete ortopedice, până la vindecarea proceselor patologice.

Scoliozele idiopatice sunt de origine necunoscută, interesează cu precădere sexul feminin raport 6/1 faţă de băieţi, în jur de 10-15 ani, urmate de cele congenitale şi neuromusculare. Sunt deosebit de grave, putându-se agrava în orice moment al perioadei de creştere. Cauzele ar fi ereditatea, condiţiile de mediu şi cele fiziologice, cauze endocrine, disfuncţii ale hormonului gonadotrop, discrinii tioroidiene, perioade de sarcină şi alăptare, alimentaţie deficitară, artificială, intoxicaţii toxice alimentare cu tulburări de metabolism, epidemii de paralizii discrete la diferite grupe musculare, hiperlaxitate capsulo-ligamentară, osteocondroza de creştere (Cotrel). Scoliozele idiopatice se clasifică în:

infantile, care survin în primii 3 ani de viaţă, foarte grave şi cu evoluţie lentă cu curburi dorsale foarte rigide;

juvenile, apar după primii 3 ani şi la primele semne ale pubertăţii, mai precoce la fete la 10-11 ani.

Scolioza adolescenţilor apare după primele semne de pubertate, fiind cea mai frecventă, cu o curbură dorsală dextroconvexă sau dublă curbură.

Scolioza adultului apare la cei cu încărcătură mare genetică,

musculatură slabă cu curburi dezechilibrate, scolioza dorsală sau toracală convexitate dreapta şi curbură de compensaţie lombară minoră.

Scolioza dorso-lombară sau toraco-lombară este cu curbură primară lungă.

Scolioza lombară cu convexitate spre stângă este mai moderată Dn-L* cu curbură de compensaţie dorsală şi evoluţie mai puţin gravă.

Scolioza combinată este cu 2 curburi majore primare, toracal şi lombar (Do-Dn şi D11-L4). După valoarea unghiului curburii stagnară a introdus clasificarea evolutivă:

1. scolioză uşoară unghiul sub 30°
2. scolioză medie unghiul sub 50°
3. scolioză gravă unghiul sub 90°
4. scolioză foarte gravă unghiul peste 90°

Pentru observareea bolnavilor, se va alcătui o fişă medicală urmărindu-se evoluţia bolnavului prin investigaţii anamnezice şi examene periodice cel puţin la 6 luni. Anamneză culege date care informează asupra:

data apariţiei scoliozei perioada de agravare a curburilor şi de apariţie a asteniei, durerii şi dispneei tratamente efectuate până la momentul prezentării la consultaţie evidenţa unor greşeli terapeutice date despre comportamentul copilului antecedente heredo-colaterale (părinţi, bunici, fraţi, surori)

boli infectioase antecedente fiziologice pubertatea, menarha, sarcina, alăptarea, distrofiile prin carenţe alimentare, intoxicaţii.

Examenul clinic: obiectiv, prin inspecţie, palpaţie, percuţie, auscultaţie, somatoscopie-antropometrie. Explorare aparate, cardiocirculator, respirator, sistem nervos, aparat locomotor.

Somatoscopia: se va marca cu un creion dermatograf diferite repere ca spine iliace anterosuperioare, posterosuperioare, creste iliace, spine scapulare, apofize spinoase vertebrale. Examinări din faţă, spate, profil, marcînd gibozitatea costală. Clinostatismul ventral dă posibilitatea să se observe dacă o curbură se corectează sau nu, din poziţii suspendate în atîrnat.

Examenul funcţional al coloanei vertebrale prin flexii ventrale de trunchi, înclinări laterale în care scoliozele se corectează cele funcţionale.

Curbura primară se caracterizează prin: nu se reduce în flexie anterioară a trunchiului, în cazul existenţei a 3 curburi cea din mijloc este primară, se însoţeşte de rotari vertebrale, curbura primară e cea mai întinsă şi cea mai puţin flexibilă cu cea mai mică reductabilitate a rotaţiei. Se aplică proba firului cu plumb prin care măsurăm săgeţile curburilor pentru aprecierea evoluţiei curburii. Firul se fixează în dreptul vârfului apofizei spinoase a vertebrei C7 şi-i urmărim poziţia la nivelul curburilor, a apofizei spinoase şi şi a şanţului interfesier, urmărind echilibrarea firului sau nu.

Antropometria permite aprecierea dezvoltării fizice prin înălţime în ortostatism, greutate, înălţime, bust (se scade bustul din înălţime), perimetrul toracic în inspiraţie şi expiraţie forţate; diferenţa este dată elasticitatea şi capacitatea vitală, perimetrul abdominal, diametrul biacromial şi bitrohanterian, spirometria (capacitatea vitală şi eventual Vems şi Vims (volum expirat şi inspirat maxim/ sec), examen radiologie, radiografie. Scoliozele sub 30° au evoluţie mai lentă, cele peste 30° au mare risc de agravare în procent de 100 % în perioada de creştere, cele sub 50° rămîn

stabile după terminarea creşterii, iar cele peste 50° se agravează constant şi la vîrsta adultă.

Scoliozele diverse se produc prin leziuni ale părţilor moi perivertebrale, tuberculoză osteoarticulară (care se produce prin tasarea corpurilor vertebrale în plan frontal şi antero-posterior), unele afecţiuni ale măduvei spinării, sunt forme grave care nu se pot trata decît în spitale şi sanatorii.

Tratamentul scoliozelor întâmpină mari dificultăţi, este incert, îndelungat şi grevat de riscuri prin potenţialul evolutiv, guvernat de legi biomecanice care acţionează independent de cauza iniţială şi se menţine pe toată perioada de creştere, iar uneori se continuă pe tot parcursul vieţii. Agravarea angrenează tulburări restrictive ale funcţiei ventilatorii şi cardiocirculatorii, cu mari riscuri pentru sănătate.

Obiectivele terapeutice ale scoliozelor:

corectarea deviaţiei vertebrale şi deformatiilor toracale;

menţinerea corecţiei obţinute până la stabilizarea bolii;

neutralizarea efectului nociv al crizei pubertare de creştere;

menţinerea sau îmbunătăţirea mobilităţii coloanei vertebrale;

menţinerea sau îmbunătăţirea capacităţii respiratorii;

prevenirea tulburărilor cardio-circulatorii sau îmbunătăţirea acestei funcţii în cazul în care a fost afectată.

Metode terapeutice, pe lângă tratamentul kinetic asociat se aplică după caz tratament ortopedic, chirurgical, fizioterapie, balneoclimatoterapie, tratament shiatsu şi stretching, masaj şi tehnici complementare şi tratament medicamentos de întărire a organismului. Mijloacele terapeutice kinetice constau în gimnastică medicală, în special articulară, diferite elemente de joc sportive adaptate în sens corectiv şi ergoterapia pentru facilitarea marilor funcţiuni. Se vor face tonifiere concentrică a musculaturii din partea convexităţii şi excentrică a muşchilor din partea concavităţii, detorsionare activă a coloanei vertebrale, corectarea asimetriilor umerilor şi bazinului şi ale toracelui şi formarea reflexului stabil de atitudine corectă a corpului. Se urmăreşte şi tonifierea muşchilor şanţurilor vertebrale prin mişcări simetrice şi asimetrice, concomitent cu corectarea gibozităţii. Se vor mai folosi târârile, exerciţiile de echilibru, elongaţii, de respiraţie, elemente de alergare, înot, gimnastică şi jocuri de emulaţie (baschet, volei, tenis). Din înot, brass-ul, spatele şi delfinul şi moţul asimetric corectiv, punctele stimulative din shiatsu şi stretching-ul.

Tratamentul ortopedic se adresează scoliozelor mai grave între 30°-50° şi celor care au caracter evolutiv, cu scopul corectării deformaţiei şi menţinerii deviaţiei vertebrale egală cu cea de la începutul tratamentului, oprind evoluţia bolii. Prin tratament ortopedic se instituie repaosul relativ pe pat tare cu tracţiune craniană pe planuri oblice, posturi de autocontrol, pat gipsat pentru copii mici, diverse corsete gipsate sau ortopedice de corecţie

I posturale a coloanei vertebrale şi se realizează prin autocorecţie din partea bolnavului.

Redresarea rotaţiei vertebrale se realizează prin corsete de tracţiune, rotaţie, compresiune laterală, la care se orientează şi planurile umerilor şi bazinului (Milwauke tracţionări şi pasive Stagnară). Pentru a avea eficacitate, acest tratament se va aplica cât mai precoce, să se facă o corecţie maximă continuu supravegheată, să se creeze unele curburi de compensaţie echilibrare şi să fie corespunzător la momentul oportun.

Tratamentul chirurgical se aplică scoliozelor de peste 50° în

evoluţie agravată/ aplicându-se prin rigidizarea unui segment al coloanei vertebrale curbura primară prin artrodeze vertebrale sau montaj metalic cu diferite tije Harrington, Cotrel pentru corectarea şi stabilizarea scoliozelor. Kinetoterapia se aplică pre şi postoperator, operaţia fiind urmată de o imobilizare gipsată, corset ortopedic 18 -24 luni pentru o bună consolidare. Se va mai asocia fizioterapia: ionizări cu iodură de potasiu 4-5%, ultrasunete cu hidrocortizon 1% sau fenilbutazonă, calcifierile anchilozante prin roentgen terapie. Balneo-climato-terapia se utilizează mai puţin, prin climat la altitudine medie cu aer ozonificat, masajul generat şi corectiv şi tratament medicamentos antianemic, vitaminic, şarturi minerale şi roborant.

Tratamentul shiatsu. Se va presa cu atenţie deosebită:

pe cele 4 puncte din regiunea cervicală posterioară şi cele 10 puncte din regiunea inter şi subscapulară pe cele 2 şiruri paralele cu coloana vertebrală. Se va marca şi protuberanta vertebrală C7 şi apofizele spinoase din continuare acţionate de sus în jos; stretching-ul va consta din flexii şi extensii ample, îndoiri laterale şi rotaţii de trunchi în poziţia şezând pe un scaun cu i spătar 10 sec x 3 ori.

Pentru scoliozele idiopatice se va institui un tratament timpuriu de la 12-13 ani, prin luarea unor măsuri preventive, programul se va executa zilnic, copii fiind învăţaţi să şi-l facă singuri cu mult discernământ.

Exerciţii

Poziţia stând şi derivate cu trunchi drept, membrul superior drept sus, cel stâng ţinut la spate stând cu latura stângă a corpului spre spalier, cu membrul inferior

Kinetoterapia In tratamentul deficientelor fizice stâng pe prima şipcă, membrul superior drept apucînd o şipcă peste cap, membrul superior stâng o şipcă în dreptul şoldului, membrul inferior drept atîrnînd întins: depărtarea cît mai mult de spalier, cu înclinarea trunchiului spre stânga şi inspiraţie, revenire cu expiraţie;

stând cu membrul inferior drept, membrul inferior1 stâng întins lateral pe un suport cât mai înalt, membrul superior drept sus, membrul superior stâng la spate: îndoire laterală spre stânga cu inspiraţie, revenire cu expiraţie.

Poziţia pe genunchi şi derivate:

cu sprijin pe palme, ridicarea membrului superior drept şi a

membrului inferior stâng cu trecerea lor în extensie;

genunchiul stâng sprijinit lateral pe un suport, cu un baston la spate, *în* diagonală, membrul superior stâng apucă de jos, dreapta de sus: înclinare laterală a trunchiului spre stânga, alternînd cu răsucirea lui spre dreapta, cu inspiraţie, revenire cu expiraţie. Poziţia şezînd şi derivate: călare pe banca de gimnastică, având sub fesa stângă un săculeţ de nisip, membrul superior drept la ceafă, cel stâng pe şold: înclinarea trunchiului spre stânga, alternând cu răsucire spre dreapta, cu inspiraţie, revenire cu expiraţie;

Poziţia culcat şi derivate;

decubit ventral, membrul superior drept întins în prelungirea trunchiului, cel stâng la spate, membrul inferior stâng flexat cu genunchiul lateral: extensia trunchiului cu inspiraţie; revenire cu expiraţie, idem cu trunchiul în afara suprafeţei de sprijin;

decubit dorsal, cu palmele pe sol, deasupra SH, membrele inferioare îndoite îndepărtate, cu călcâiele la şezută: ridicare progresivă în pod;

decubit lateral drept, membrul superior drept flexat cu cotul sub cap sau întins în prelungirea trunchiului, membrul superior stâng îndoit cu palma pe sol, în faţa abdomenului: îndoirea trunchiului spre stânga, împingînd cu mîinile pe sol, pentru a ajuta îndoirea trunchiului, concomitent cu abducţia membrului inferior stâng.

Capitolul 12. Scolioza în "C" dorso-lombară, stângă şi dreaptă. Tratament kinetic şi ortopedic. Shiatsu şi stretching.

Scolioza dorso-lombară sau scolioza în "C" este o încurbare în plan frontal a coloanei vertebrale cu convexitatea îndreptată fie spre dreapta, fie spre stânga, cuprinzând atât regiunea dorsală, cât şi cea lombară. Obiectivele, metodica şi tehnica tratamentului acestor scolioze depinde de prezenţa sau absenţa modificărilor structurale ca şi de deficienţele generale de dezvoltare fizică.

Principiile generale ale kinetoterapiei scoliozelor în "C"

1. *Atragerea interesului pacientului*: având în vedere că tratamentul este de lungă durată, de ani de zile până la terminarea procesului de creştere, exerciţiul fizic trebuie executat corect, cu multă migală, disciplină şi perseverenţă. Kinetoterapeutul, părinţii şi medicul trebuie să procedeze cu mult tact, trebuie să-l facă pe copil să înţeleagă necesitatea şi conţinutul tratamentului, şi să accepte depunerea

efortului necesar implicându-se în mod activ direct interesat de vindecarea totală;

2. *Lecţiile cu mijloace kinetice trebuiesc individualizate* şi observate de kinetoterapeut pentru a urmări modificarea curburilor şi rotaţiile vertebrale la fiecare mişcare şi corectarea pe loc a exerciţiului;

3. Se va trece prin cele *5 etape succesive ale unui exerciţiu* pentru a se obţine efectul corectiv optim: poziţia fundamentală, atitudinea premergătoare mişcării, propriu-zisă a exerciţiului, atitudinea finală, repaosul şi recuperarea capacităţii de efort între repetările exerciţiului;

o *poziţia fundamentală* trebuie să fie bine precizată, ea putând fi: ortostatică, şezând, pe genunchi, decubit dorsal, decubit ventral, decubit lateral, sau lateral din atîrnat. La început se va folosi poziţia cu bază mare de sprijin decubitul şi pe 4 labe -care facilitează corectarea curburilor prin descărcarea coloanei vertebrale de greutatea corpului;

o *atitudinea pregătitoare*: trebuie să fixeze diferite segmente corporale şi articulaţii în anumite poziţii care să dea posibilitate localizării mişcării, pentru a evita mişcările compensatorii care ar putea altera efectele exerciţiilor. Fixările se fac prin contracţii musculare izometrice statice;

o *executarea propriu-zisă a exerciţiului* se face prin contracţii izotonice cu modificarea lungimii muşchilor. Travaliul pozitiv se realizează prin contracţiile concentrice de scurtare a lungimii musculare, iar cel negativ prin contracţii excentrice de alungire a fibrelor musculare prin cedare.

o *atitudinea finală*: reprezintă ultimul timp al mişcării, adică poziţia corpului şi segmentelor sale din acel moment, care trebuie să fie menţinută cîteva secunde pentru accentuarea efectului corectiv sau hipercorectiv;

o *repaosul*: în vederea refacerii capacităţii locale şi generale la efort, reluarea următorului exerciţiu făcîndu-se numai după recuperarea integrală a forţelor.

4. *dozarea efortului* se va realiza prin viteza de execuţie a mişcărilor, a numărului de repetări, a succesiunii exerciţiilor şi numărului lor în funcţie de efectele urmărite. Viteza de execuţie va fi mică, urmărindu-se corecţi-tudinea, atenţia fund îndreptată asupra

controlului tonusului muscular, deplasării segmentelor într-un anumit plan, într-un anumit sens şi cu o anumită amplitudine. Numărul repetărilor depinde de posibilităţile de efort ale pacientului. Succesiunea exerciţiilor va ţine seama de gradul de dificultate de complexitate. Se va pleca de la simplu la complex, de la uşor la greu. Durata unei lecţii variază între 20-45 minute în 2-5 lecţii pe săptămînă, mai dese la începutul programului recuperator.

Obiectivele kinetoterapei scoliozelor în "C"

1. Ameliorarea mobilităţii coloanei vertebrale, redresarea posturală, tonifierea selectivă a musculaturii spatelui şi abdomenului, modificarea lungimii musculaturii paravertebrale, ameliorarea funcţiei respiratorii, antrenarea generală a organismului.

2. îmbunătăţirea mobilităţii coloanei vertebrale beneficiază de următoarele procedee: întinderea în lungime, înclinarea laterală spre convexitate şi derotare spre concavitate, presiunea directă asupra gibozităţii. întinderea pasivă se obţine prin acţiunea greutăţii propriului corp realizată prin atâr-nări (bară, spaliere, plan înclinat şi alunecos şi la căpăstru Glisson) şi prin tracţiuni simultane de şolduri şi de cap sau umeri cu dispozitive speciale. Diversele procedee de întindere trebuie să acţioneze un timp mai îndelungat pentru a obţine efortul dorit;

3. Curbura dorsală se poate fixa în poziţie corectivă sau hipercorectivă tractionînd în axul corpului spre cap, membrele superioare dinspre partea concavităţii sau presând direct asupra curburii;

4. Curbura lombară se poate fixa prin ridicarea fesei din partea conve-xităţii în poziţia şezând, introducând sub ea un suport, realizând astfel un

Capitolul 12

i plan de sprijin înclinat, flexia pe bazin a coapsei din partea convexităţii şi prin tracţiune în axul longitudinal al membrelor inferioare din partea concavităţii;

5. Derotarea vertebrală în cadrul rotarii corpului vertebral se deplasează înspre convexitatea curburii, iar apofiza spinoasă spre concavitate, fiind angrenate şi coastele care provoacă gibozitatea în hemitoracele din partea convexităţii. Derotarea vertebrală se va face în sens invers rotaţiei, se va deplasa înainte umărul din partea

convexităţii, iar cel din partea concavi-tăţii înapoi. In scoliozele lombare, se deplasează înainte şoldul din partea convexităţii şi înapoi cel din concavitate. Se va fixa corect bazinul în plan frontal când acţionăm asupra centurii scapulare şi invers.

6. Presiunea directă asupra gibozităţii trebuie să acţioneze pe faţa posterioară a hemitoracelui cu gibozitate, în direcţie oblică din înapoi-înainte. Presiunea favorizează atât reducerea curburii, cât şi derotarea vertebrală.

7. Redresarea posturală se realizează cu privirea în oglindă a imaginii de faţă şi dirijarea corectitudinii prin contact manual, un rol important avându-l bazinul şi centura scapulară. In scoliozele în C bazinul este înclinat în plan frontal înspre convexitate, fiind şi translatat înspre concavitate. Toracele este deplasat în scop compensator înspre partea opusă, coloana încovoindu-se spre partea deplasării bazinului. Axa umerilor va fi înclinată în sens invers faţă de bazin, adică spre concavitatea scoliozei. Mâinile kinetoterapeutului vor ajuta şi corecta deplasarea bazinului în direcţia şi sensurile dorite. Când poziţionarea bazinului şi a umerilor s-a realizat se cere pacientului să-şi îndrepte coloana prin întinderea ei cît mai mult posibil, repetându-se de mai multe ori.

8. Tonifierea selectivă a musculaturii, deoarece în scoliozele în C se produc modificări asimetrice de tonus şi de lungime a muşchilor para vertebrali susţinătorii coloanei -tonifierea musculară trebuie făcută selectiv. Muşchii paravertebrali din partea concavităţii sunt scurtaţi şi cu tonus scăzut, deoarece nu depun efort de susţinere a coloanei care se înclină spre concavitate, în timp ce muşchii paravertebrali din partea convexităţii sunt alungiţi şi cu tonus crescut, prin exerciţiile fizice se urmăreşte scurtarea muşchilor din convexitate în regim de tonifiere şi să-i alungească şi să-i întărească pe cei din concavitate. Cu cei din partea convexităţii se va lucra înăuntrul segmentului de contracţie prin contracţii concentrice, iar din partea concavităţii se va lucra în afara segmentului de contracţie, alungire completă fie prin contracţii excentrice concentrice.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Ameliorarea funcţiei respiratorii şi antrenarea generală a organismului în scoliozele în C, datorită unei insuficienţe respiratorii restrictive, se vor efectua respiraţii ample pentru hemitoracele afectat

din decubit lateral pe partea neafectată. Exerciţiile respiratorii vor urmări atât aspectul corectiv al hemitoracelui, cît şi îmbunătăţirea funcţiilor respiratorii ale plămânilor folosind toată gama de tehnici respiratorii.

Pentru tonifierea armonioasă a întregii musculaturi, îmbunătăţirea marilor funcţii şi corectarea deficienţelor coloanei vertebrale şi a celorlalte segmente corporale, se va tonifia simetric musculatura spatelui, abdomenului şi membrelor, se va încerca ridicarea capacităţii generale de efort a organismului şi ca sporturi: înotul, voleiul şi baschetul. Tratamentul în scolioza dorsală dreaptă Se vor folosi atât exerciţii statice, cît şi dinamice prin mişcări de trunchi sub formă de îndoiri laterale înspre convexitate (spre dreapta), extensii, răsuciri spre stânga, circumducţii în plan posterior, întinderea trunchiului în axul coloanei vertebrale. *Jft Exerciţii de braţe*: braţul stâng lucrează

5^^^^*00Of*^\deasupra nivelului umerilor, iar cel drept sub nivelul umerilor şi în plan posterior;

Exerciţii pentru membrele inferioare: membrul inferior drept se fixează şi se duce în flexie iar stângul realizează mişcări de

^^^^"'tfe^Lextensie' %

Exerciţii de respiraţie: au vin dublu scop, asigurarea unei bune oxigenări şi corectarea atitudinii toracelui Se fac în poziţii corecte de trunchi. *Exerciţii cu obiecte portative şi la aparate fixe*;

Exerciţii aplicative cu caracter corectiv: mers echilibru, târâri, căţărări, suspensii.

Exerciţii din decubit dorsal: membrul superior stâng în prelungirea trunchiului, cel drept lateral, membrul inferior în sprijin la spalier, ridicarea pieptului cu extensia trunchiului aceeaşi poziţie cu ridicarea trunchiului la 45°. Cu genuchii flexaţi, tălpile pe sol, membrul superior stâng sus pe lângă ureche, cel drept în lateral la 90°, ducerea genunchilor la abdomen şi răsucirea bazinului în lateral spre stânga până ce genunchii ating solul.

Exerciţii din decubit lateral dreapta: cu un sul sub vârful scoliozei, membrul superior drept în faţa pieptului, cel stâng întins în prelungirea trunchiului, apucat la şipca de jos a spalierelor, împingerea în spaliere cu mâna stângă, cu încercarea de întindere a coloanei vertebrale. Din aceeaşi poziţie cu genunchii şi coapsele uşor flexate

răsucirea scapulo-humerală de la dreapta spre stânga.

Exerciţii din poziţia atârnat şi derivate: cu spatele la spalier, membrul suprior stâng apucă mai sus cu o şipcă decît membrul superior drept, redresarea activă a scapulo-humeralului, menţinere cîteva secunde. Din atîrnat activ cu spatele la spalier, membrul superior stâng apucă mai sus, ducerea genunchilor la abdomen, rotarea lor spre stânga până ating spalierul. Din atîrnat activ cu faţa la spalier, mîna stânga apucat cu o şipcă mai sus balansări de picioare dreapta-stânga.

Pentru scolioza dorsală stângă se fac exerciţiile în sens invers.

Tratamentul în scolioza lombară stângă: scolioza lombară este deviaţia în plan frontal a coloanei vertebrale lombare putând avea convexitatea orientată atât înspre dreapta cât şi înspre stânga.

în cadrul acestei deficienţe se urmăreşte ameliorarea mobilităţii coloanei lombare în cazul existenţei unei redori, redresarea bazinului şi a încurbării în plan frontal a coloanei lombare, postura inegală a corpului şi tonifierea în regim de scurtare a musculaturii lombare din partea convexi-tăţii (paravertebrale şi pătratul lombar), în regim de alungire a celei din partea concavităţii. Se folosesc mijloacele: exerciţii statice prin poziţii corective şi hipercorective şi sub forma redre- ^| sărilor posturale cu control şi autocontrol în faţa oglinzii, şi exerciţii dinamice constînd în mişcări de trunchi şi de bazin (înclinări stânga, răsuciri dreapta, flexii, extensii din poziţii corective şi hipercorective). Exerciţii de flexie cu membrul inferior stâng sau abducţie, iar cel drept rămîne întins. Se vor mai folosi exerciţii de întărire şi scurtare a musculaturii din partea stângă şi întinderea celei de partea dreaptă prin mişcări din 5t£>ftL I -*^5/5î^ gimnastica de patrupedie Klapp.

Exerciţii de mobilizare şi întindere a coloanei vertebrale şi cele specific corective, suspensiile pentru redresarea pasivă a coloanei intercalate cu exerciţii de respiraţie şi cu pauze dese. Amintim unele dintre ele, redresare posturală în faţa oglinzii, mers pe vârfuri cu membrele superioare întinse în sus, ridicarea genunchiului stâng la fiecare pas, mers fandat pe piciorul stâng, menţinută poziţia 2-3 secunde. Cu faţa la scara fixă cu mîna dreaptă apucând mai sus, abducţia membrul inferior stâng, cu ridicare coxo-femuralului stâng, răsuciri de bazin spre dreapta. Din pe genunchi înclinări laterale de trunchi spre stânga, cu sprijin pe palme întinderea membrelor

inferioare, dreapta înapoi sus. Decubit ventral, tragerea coxo-femuralului

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice stâng sub axila stângă contrarezistenţă şi exerciţii la inele cu membrele inferioare pe sol -dezechilibrarea bazinului spre dreapta.

Tratamentul prin shiatsu şi stretching: se va acorda atenţie deosebită tratamentului shiatsu, celor 2 şiruri a 10 puncte de sub scapule până la vertebra 5 lombară, acţionând muşchiul lung dorsal şi iliocostal. Se vor stimula şi 3 puncte din regiunea sacrală.

Stretching-ul va consta prin întinderi de braţe şi picioare din poziţia de decubit dorsal cu o pernă sub spate 10 secunde x 3 ori. Din aceeaşi poziţie cu palmele împreunate deasupra capului, membrele superioare întinse -îndoirea trunchiului spre dreapta pentru scolioza dorsală dreaptă şi spre stânga pentru scolioza lombară stângă. Acelaşi lucru din ortostatism cu membrele inferioare depărtate şi mîinile suprapuse peste cap prin îndoirea lor din coate. Din aceeaşi poziţie cu spatele la un perete, membrele inferioare apropiate punerea palmelor pe perete prin răsucirea trunchiului în stânga pentru scolioza dreapta şi dreapta pentru scolioza lateral stângă. Tot din ortostatism ducerea ambelor membre superioare la spate cu tăişul mâinilor întinse de-o parte şi cealaltă a coloanei vertebrale, masarea para-vertebrală de sus în jos şi invers prin mişcări rapide de 10 ori pentru creşterea elasticităţii muşchilor jgheaburilor vertebrale, prevenirea osificării ligamentelor vertebrale, prevenirea discopatiilor, corectarea scoliozelor dreapte-stângi.

Program de gimnastică pentru scolioza în "C" dreaptă mers pe vârfuri cu mingea medicinală ţinută cu membrele superioare întinse deasupra capului;

mersul piticului cu membrele superioare sprijinite pe coxo-femural;

mers în cerc spre dreapta, din poziţia pe genucnhi cu sprijin pe palme.

din aceeaşi poziţie arcuiri de trunchi spre dreapta;

din şezând pe scaun cu un baston prins cu membrele superioare de capete, aplecarea trunchiului la 45°, menţinere şi revenire;

din şezând cu faţa la oglindă, membrele superioare întinse în lateral, translaţia trunchiului spre stânga pentru îndreptarea curburii;

din atârnat la scara fixă cu fata, ridicarea membrele inferioare în extensie;

din atârnat cu spatele la scara fixă, bicicleta, ridicarea ambelor membre inferioare la piept, balansarea membre inferioare spre dreapta;

din atârnat cu spatele la scara fixă, membrul superior stâng mai sus decât cel drept, ridicarea membrele inferioare la orizontală;

din atârnat cu faţa la scara fixă, membrul superioar stâng apucă mai: sus, ducerea mebrului inferior spre dreapta fixând bazinul;

cumpănă pe mebrului inferior drept, membrele superioare şi mebrului inferior stâng întinse în prelungirea trunchiului;

din decubit ventral, balansarea corpului în extensie (tamponul);

din decubit ventral, membrele superioare vor fi fixate pe sol, îndreptarea în extensie cu respiraţie amplă;

din decubit ventral, flotări în braţe, şi apoi valul prin trecerea trunchiului înainte printre braţe, şi revenire;

din stând cu trunchiul în unghi drept, membrele superioare întinse înainte, imitarea mişcărilor de înot brass şi fluture. Din aceeaşi poziţie derotarea trunchiului spre concavitate (morişca);

exerciţii de echilibru la banca de gimnastică, mers pe partea mai lată şi apoi pe cea îngustă, cu membrele superioare întinse în lateral;

mers cu treceri peste mici obstacole cu membrele inferioare drept înainte, şi pe diferite linii trasate pe sol;

atîrnat la scara fixă cu suport la spate, balansarea membrelor inferioare spre dreapta;

elongaţii cervicale la căpăstrul Glisson timp de 5 minute, cu greutăţi cuprinse între l-3 kg;

masaj, presopunctură şi stretching pe zonele spatelui mai contracturate, tracţiuni statice cu mîna stângă;

respiraţii ample cu ridicare pe vîrfuri.

Corectarea scoliozelor

Corectarea prin exerciţii a scoliozei în “C"

1. mers cu trunchiul drept: ducerea braţului drept în sus şi a piciorului în extensie;

2. şezând pe coapsa dreaptă, mâna dreaptă la ceafă, cea stângă pe şold: extensia trunchiului şi răsucire spre dreapta inspiraţie, revenire -expiraţie;

3. stând depărtat, cu o minge medicinală pe cap susţinută cu mâna dreaptă: fandare laterală spre stânga, cu îndoirea trunchiului în aceea parte;

4. culcat lateral pe partea stângă cu o minge sub torace: ducerea braţului drept lateral şi în sus inspiraţie, revenire -expiraţie;

Exerciţii corective pentru scolioze în "C" spre dreapta

1. mers pe vârfuri cu mâna stângă pe creştet, mâna dreapă pe şold;

2. mers cu un baston la spate apucat asimetric, mâna stângă sus, dreapta jos: ducerea trunchiului în extensie cu răsucire spre stânga;

3. stând fandat pe piciorul drept, mâna stângă pe creştet, cea dreaptă pe şold, ducerea piciorului drept lateral şi revenire;

4. pe genunchi cu sprijin pe palme, trunchiul sub orizontală, mâna stângă sprijinită înainte, dreapta lateral: extensia piciorului drept.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Verigile lecţiei

Momentul organizatoric

Pregătirea organismului pentru efort

Exercitarea componentei neuro-psihice

Mijloaceleadunarea

anunţarea conţinutului lecţiei

verificarea echipamentului

mers normal în cadenţa

mers cu trunchiul înclinat înainte şi br. lateral

mers cu braţele lateral cu ducerea unui genunchi indoit la piept

alergare cu genunchi la piept, cu un baston la spate, peste omoplaţi, ţinut între coate

mers cu ducerea braţele în cerc prin înainte cu inspiraţie; coborârea lor cu expiraţie

în faţa oglinzii redresare activă a bazinului, coloanei lombare şi abdomenului în atitudine corecta

mers în jurul sălii: la comanda, luarea şi menţinerea atitudinii corecte a corpului

stând cu spatele lipit de un plan vertical: ridicarea alternativă a genunchilor la piept, simultan cu ducerea braţelor prin înainte sus, menţinând poziţia (1), revenire (2)

şezând cu spatele lipit de un plan cu br. întinse sus; îndoirea alternativă a genunchilor la piept (1), revenire (2); îndoirea ambilor genunchi la piept (1), revenire (2)

mers în echilibru pe banca de gimnastica cu trunchiul înclinat cu un baston la spate, ţinut între coate

Dozarea

1-2'

30-40 m 30-40 m

30-40 m

80-120 m

3-4 ori

30”

2-3 ori 2x8

2x8

3x8

Formaţii de lucru în linie pe un rând câte 2-3

în coloana de câte unul în linie pe un rând în linie pe un rând torent

Exercitarea componentei músculo-articulare

şezând cu un baston la spate, aşezaţi peste omoplaţi: îndoirea laterală a trunchiului alternativ spre stânga şi spre dreapta in doi timpi; răsucirea trunchiului alternativ spre spre stânga şi dreapta în doi timpi; aplecarea trunchiului înainte şi revenire

culcat pe spate cu membrele inferioare pe un suport la 20-30 grade faţă de sol cu o minge medicinala ţinută intre glezne: ridicarea membrelor inferioare la 45-90 grade (1), revenire (2)

culcat pe spate: ridicarea trunchiului la verticală păstrând coloana vertebrală dreaptă (1), revenire (2)

culcat pe spate cu membrele inferioare la 90 grade: îndoirea genunchilor la piept (1), revenire (2)

culcat pe spate cu membrele inferioare îndoite la piept: coborârea laterală a membrelor inferioare într-o parte (1), revenire(2). Se repetă în partea opusă

8 ori fiecare mişcare

2x8

2x8

2x8

2x8

4x8

în linie pe un rând în linie pe un rând în linie pe un rând

Favorizarea revenirii organismului la normal sub aspectul indicilor funcţionali

mers cu ducerea braţelor prin înainte sus cu inspiraţie, coborârea lor cu expiraţie

mers cu scuturarea braţelor, picioarelor şi trunchiului

în fata oglinzii, redresare activă a segmentelor deficiente în atitudine corecta

4-5x

V

în coloana câte unul în coloana câte unul câte 2-3

30'

Vârsta: 14 ani

Domiciliul: loc. Cluj-Napoca *Diagnostic medical*: stare postencefalomielită Tulburare de statică vertebrală scolioză dorsală dextroconvexa, cifoza dorsală.

Recomandări terapeutice: kinetoterapie; electroterapie, masaj.

Istoricul bolii: pacientă în vârstă de 14 ani, provenită din sarcină cu evoluţie fiziologică, dar mama a lucrat în mediu toxic. La vârsta de 6 luni se constată falimentul creşterii. Se internează în clinica pediatrie. Achiziţiile psihomotorii s-au făcut în limite normale: stă în şezut la 7 luni, achiziţionează mersul la 1 an şi 2 luni, vorbirea şi controlul sfincterian dobândite la timp.

în jurul vârstei de 2 ani şi 2 luni se constată hipomobilitatea membrului superior stâng. Se diagnostichează hemipareză stângă. Se iniţiază tratament recuperator.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

(

în 1995 în urma unui consult se suspectă parapareză spastică asim. mai accentuată la membrul inferior drept, coloană cervicală rigidă. în urma unui examen neurologic efectuat la bucureşti se constată: ofrust deficit motor;

omers uşor spastic membrul inferior drept; oaspect hipotrofic general. Având în vedere datele obţinute la investigaţii paraclinice şi la examenul neurologic, se diagnostichează encefalomielită. în urma unei

examinări de specialitate recente se constată o scolioză dextroconvexă, o uşoară răsucire în ax a corpilor vertebrali lombari, bazin asimetric, uşoară cifoză dorsală, programul de kenetoterapie cuprinde următoarele obiective: o ameliorarea poziţiei coloanei vertebrale; oasuplizarea coloanei vertebrale; otonifierea musculaturii abdominale şi paravertebrale. Programul propriu-zis de kinetoterapie cuprinde următoarele verigi:

1. *Momentul organizatoric* cuprinde: verificarea echipamentului, prezentarea conţinutului programului, alegerea materialelor de lucru.

2. *Pregătirea organismului pentru efort* cuprinde:

mers cu bastonul la spate, bastonul ţinut vertical de-a lungul coloanei, un braţ ţine bastonul sus, iar celălalt jos;

aşezat pe banca de gimnastică, mâinile întinse la 90 de grade cu un baston prins depărtat ducerea bastonului la ceafă (capul sus).

stând, braţele pe lângă corp cu o ganteră în mâna dreaptă flexia braţului drept abducţii şi adducţii ale braţului drept;

aşezat pe banca de gimnastică, braţele prind un baston din depărtat ducerea bastonului la ceafa şi de aici la nivelul feselor.

3. *Exercitarea componentei neuropsihice* cuprinde:

stând cu spatele la spalier, mâinile prind o şipcă a spalierului de deasupra capului, astfel încât mâna stângă să fie cu o treaptă mai sus decât dreapta, mâinile întinse ridicarea genunchiului drept la piept culcat ventral pe saltea, în faţa spalierului, mâinile prind câte o treaptă a spalierului, astfel încât mâna stângă să fie mai sus cu o treaptă decât mâna dreaptă -extensia membrului inferior drept;

culcat ventral pe saltea, mâinile întinse înainte, mâna dreaptă ţinând o ganteră ridicarea deodată a mâinii drepte şi a membrului inferior stâng.

4. *Exercitarea componentei neuromusculare* cuprinde:

culcat ventral pe saltea cu picioarele sprijinite de spalier, braţele înainte cu un baston prins depărtat ducerea bastonului la ceafă şi de aici, I prin extensie mare, ducerea lui la nivelul feselor (extensia trunchiului şi menţinerea capului sus);

culcat ventral pe saltea, braţele întinse prind bastonul poziţionat vertical pe saltea prinderea bastonului de jos In sus mână după mână, iar apoi de sus în jos;

pauză poziţii de relaxare: braţele se prind la spate, umerii traşi

înapoi, piciorul drept puţin în faţă;

culcat dorsal pe banca de gimnastică poziţionată în plan vertical, membrul inferior stâng întins, membrul inferior drept flexat, braţele întinse prind banca deasupra capului, mâna stângă mai sus decât cea dreaptă tragerea corpului cu ajutorul braţelor de-a lungul băncii. Când se ajunge în partea de sus a băncii se împinge corpul tot cu ajutorul braţelor şi se continuă exerciţiul;

pauză;

culcat ventral pe masa telescopică, trunchiul în afara planului mesei, o pernă pusă sub bazin, mâna dreaptă pe lângă corp (pe masă), mâna stângă atârnat Inafara mesei cu o ganteră în mână flexia braţului stâng;

flexia cotului la 90 de grade cu abducţia umărului de 90 de grade şi bascularea posterioară a umărului pauză;

culcat ventral pe masa telescopică, membr. inf în afara planului mesei extensia membrelor inferioare;

pe genunchi cu sprijin înainte pe braţe, capul sus ridicarea braţului stâng;

ridicarea braţului stâng cu o ganteră tn mână;

ridicarea braţului stâng cu o ganteră în mână şi ducerea lui prin abd.

orizontală Ia bazin;

culcat ventral pe saltea, flexia coapsei şi genunchiului membrului inferior drept la 90 de grade, membrul inferior stâng întins, braţul stâng întins înainte cu o ganteră în mână, braţul drept întins şi el înainte -ducerea braţului stâng prin abducţie orizontală la bazin.

5. *Revenirea organismului după efort* cuprinde:

mers cu respiraţie;

scuturări de braţe şi picioare.

6. *Programul de electroterapie* cuprinde:

aplicaţii de decubit dorsal un program de atrofie musculară dorsală.

7. *programul de masaj cuprinde*:

manevre de masaj pentru tonizarea musculaturii para vertebrale.

Capitolul 13. Tratamentul kinetic al scoliozelor în "S" tratamentul prin shiatsu şi stretching, şi prin metodele Klapp,

Roederer şi Lendent (translaţie), Niederhoffer-Becker, tehnica Cotrel şi Williams

Scolioza în "S" este o deviaţie vertebrală combinată, dispusă în plan frontal, având o curbură într-un sens situată în regiunea dorsală şi o curbură în sens opus situată în regiunea lombară, una din curburi fiind primară, cealaltă secundară cu scop compensator (apărută în timp după cea primară). Există cazuri când ambele curburi sunt primare, coexistând împreună de la început, deoarece apar concomitent şi se compensează reciproc. Uneori, cele două curburi ale scoliozei în "S" mai au una sau două curburi compensatorii. în situaţia existenţei a 4 curburi, cea superioară şi cea inferioară sunt secundare cu întindere mică.

Obiectivele, *terapeutice ale scoliozei în "S"*: o asuplizarea coloanei vertebrale; o redresarea curburilor scoliotice; o redresarea omoplaţilor, umerilor, claviculelor, bazinului, şolduri; o tonifierea în regim de scurtare a grupelor musculare din partea convexităţii şi de alungire din partea concavităţii;

odezvoltarea normală a toracelui şi formarea reflexului stabil de postură corectă a coloanei vertebrale şi corpului;

oameliorarea funcţiei respiratorii *Mijloace terapeutice pentru corectarea scoliozelor în "S"*: prin exerciţiul fizic, este obligatoriu să fixăm o curbură în poziţie corectă sau hipercorectă în timp ce se lucrează pentru cealaltă curbură.

Se practică *exerciţiile statice* prin poziţii iniţiale sau menţinute în corecţie, cu rol important pentru membrele superioare şi inferioare, adoptând poziţii asimetrice derivate din poziţii fundamentale de decubit, şezând, pe genunchi, ortostatism şi atârnat. Se va urmări şi tonifierea musculaturii şi formarea reflexului de poziţie corectă.

Exerciţiile dinamice constau din mişcări de trunchi şi membre, corective şi hipercorective, prin îndoiri laterale pe segmentul dorsal şi lombar în sensul convexităţilor, răsuciri ale centurii scapulare înspre concavitatea scoliozei dorsale şi răsuciri ale centurii pelvine înspre concavitatea scoliozei lombare, precum şi extensii globale ale coloanei vertebrale.

Exerciţii de braţe cu structura asimetrică braţul dinspre convexitate se va fixa sau se duce sub nivelul umerilor, iar cel dinspre concavitate, peste nivelul umerilor. La fel membrele inferioare,

piciorul din partea convexităţii va fi poziţionat sau dus înainte, lateral şi în sus, iar cel din partea concavităţii va fi poziţionat sau dus înapoi în jos.

Exerciţiile de respiraţie se vor executa cu amplitudine mărită atât în scop corectiv cât şi ameliorând aprovizionarea organismului cu oxigen. Se vor executa exerciţii de mers şi echilibru, suspensii şi târâre din poziţii pe 4 labe în I buestru.

Exerciţiile din decubit dorsal braţ stâng întins în prelungirea trunchiului, dreapta lateral, ducerea genunchilor la abdomen sau a membrelor inferioare întinse la verticală şi răsucirea bazinului spre stânga până ce membrele inferioare ating solul;

aceeaşi poziţie tragerea coxo-femuralului stânga spre axilă, cu înclinarea bazinului spre dreapta contra rezistenţă. *Exerciţii din decubit ventral* braţul stâng întins pe lângă ureche, dreptul lateral, membrul inferior stâng în abducţie maximă; arcuirea corpului cu inspiraţie şi menţine-I

I cu genunchiul stâng îndoit lateral, mâinile întinse pe lângă corp cu un baston apucat de capete desprinderea mâinilor, capului şi pieptului de pe sol cu înclinarea braţelor şi trunchiului superior lateral dreapta. *Exerciţii din decubit lateral* dreapta cu un sul sub scolioza dorsală, braţul stâng întins în prelungirea trunchiului, cel drept în faţa pieptului abducţia maximă a membrului inferior stâng;

aceeaşi poziţie cu ducerea lateral spre stânga a ambelor membre inferioare.

Exerciţii din decubit lateral stâng cu un sul sub coloana L, mâna stângă întinsă sub cap în prelungirea trunchiului, dreapta pe lângă corp ridicarea trunchiului prin îndoirea sa spre dreapta;

cu un sul sub scolioza lombară, cu membrele inferioare şi cu bazinul în afara suprafeţei de sprijin, ridicarea membrului inferior drept până aproape de orizontală. *Exerciţii din poziţia pe genunchi şi derivate* cu un baston ţinut în diagonal la spate, mâna stângă sus, dreapta jos, du-CAPrroLULl3 229

cerea membrului inferior stâng înainte îndoit din genunchi sprijinit pe talpă, cu rotaţia trunchiului spre stânga inspiraţie;

mers în 4 labe prin deplasarea mâinii stângi şi a piciorului stâng cu marcarea poziţiei.

Exerciţii din poziţia şezând şi derivate din călare pe banca de gimnastică/ sub fesa stângă un săculeţ cu nisip, mâna stângă sus, dreapta pe torace îndoiri spre dreapta cu inspiraţie, răsucirea trunchiului şi capului spre stânga;

cu câte o ganteră în fiecare mână ridicarea braţului stâng prin lateral, ducerea celui drept la spate, extensia coloanei cu inspiraţie. *Exerciţii din ortostatism* mers pe vârfuri cu braţele în diagonală stânga sus, dreapta jos cu extensie;

energică a braţului stâng şi piciorului drept, cu bazinul în plan frontal;

mers cu minge medicinală pe cap susţinută prin lateral cu mâna stângă. *Exerciţii din poziţia atârnat*

cu spatele la scara fixă, mâna stângă apucând o şipcă mai sus decât cea dreaptă ducerea ambelor picioare simultan spre stânga şi fixare în poziţia finală;

aceeaşi poziţie cu călcâiul stâng lipit de coapsa dreaptă sau genunchiul drept balansarea membrului inferior spre stânga cu arcuire.

în timpul tratamentului ortopedic coloana vertebrală este elongată şi derotată cât mai mult posibil în cadrul tip ABBOTT şi este aplicat aparatul gipsat care se va purta 2 luni, aplicându-se apoi altul în funcţie de corecţie. în această perioadă se vor face exerciţii de respiraţie şi asuplizarea coloanei vertebrale care se realizează prin posturi hipercorective forţate, menţinute timp îndelungat, şi presiuni exercitate cu mâinile de către kinetoterapeut asupra gibozităţii în sensul derotării costo-vertebrale; la sfârşitul expiraţiei, autoelongare activă.

în timpul purtării corsetului gipsat exerciţiile fizice vizează întreţinerea trofi-citătii musculare, mobilizarea corectivă şi modelarea asimetriei toracice. Se vor face exerciţii fizice cu caracter general pentru menţinerea troficităţii, exerciţii respiratorii forţate care produc micşorarea gibozităţilor, derotarea vertebrelor şi coastelor în concavitate unde aparatul este prevăzut cu câte o fereastră care permite expansiunea zonelor depresionate.

în timpul purtării corsetului ortopedic se vor face exerciţii de autoîntindere a coloanei vertebrale, aplecări în faţă cât permite corsetul, circumducţii, genoflexiuni, ridicare braţe în prelungirea

trunchiului, exerciţii cu gantere, la lada de gimastică ridicarea membrelor inferioare din decubit ventral până la orizontală, iniţial ele găsindu-se atârnând sub orizontală, gimnastică respiratorie.

Metode de corectare a scoliozelor

Metoda Klapp aduce ca noutate exerciţiile din poziţia patrupedă, poziţie care descarcă rahisul de greutatea corpului şi astfel ajută la redresarea coloanei şi degajarea muşchiului diafragm şi uşurarea respiraţiei. Principiile metodei sunt că orice poziţie care menţine coloana vertebrală paralelă cu solul elimină acţiunea patologică a gravitaţiei asupra deviaţiei vertebrale, curburile scoliozelor scăzând sau dispărând atunci când trunchiul este la orizontală, cu sprijin pe palme şi genunchi, braţele paralele cu coapsele, perpendiculare pe sol, capul menţinut în extensie. Inflexiunile corectoare se realizează activ şi mult mai amplu decât în ortostatism sau aşezat. Klapp

[descrie 2 *grupe de poziţii de start* lordozante şi cifozante.

Poziţii lordozante: patrupedie răsturnată lordozantă, cu trunchiul în

I uşoară extensie acţiunea corectivă maximă se realizează în L4-L5. Patrupedie redresată lordozantă cu trunchiul înclinat anterior, membrele superioare orientate către podea cu vârful degetelor detaşat de suprafaţa de sprijin, acţiune corectivă maximă în L1-L3. Patrupedie semiredresată lordozantă cu vârful degetelor sprijinit pe podea cu acţiune corectivă pe palme, cu corecţie maximă în Dg-Dio. Poziţia semiaplecat lordozantă cu trunchiul înclinat către sol prin flexia coatelor, cu corecţie maximă în D5-D7,

I şi poziţie aplecată lordozantă cu coatele flexate mai mult, toracele superior atingând podeaua cu corecţie maximă în D1-D4. In concluzie, dacă se aleg l poziţii de start cifozante, corectarea unei încurbări dorsale va fi facilitată la maximum de poziţia sub orizontală a trunchiului, în timp ce pentru coreci tarea regiunii lombare se aleg poziţii situate deasupra orizontalei trunchiului

Klapp consideră că mersul patrupedie poate fi folosit în reeducarea sco-l liozelor sub forma: mersului încrucişat, util în corectarea curburilor unice i ale coloanei vertebrale (mână şi genunchi opus simultan), şi mersul în I buestru (cămila, ursul), util pentru corectarea scoliozei cu dublă curbură I (mână şi picior de aceeaşi parte simultan).

METODA NIEDERHOFFER BECKER se bazează pe folosirea contracţiilor 1 izometrice ale muşchilor spatelui care corectează astfel curburile coloanei I faţă de linia mediană, fără a urmări tonifierea musculară, pentru corectarea scoliozelor, discopatiilor şi spondilozei. din decubit lateral, se fixează umărul bolnavului de kinetoterapeut, iar cu eminenţa tenară a celeilalte mâini se sprijină apofiza mastoidă, cu efect între C2-C3; când apăsarea este egală de ambele părţi efectul se menţine între C4-C5; » din culcat lateral pe partea concavă, subiectul duce braţul flexat spre verticală în abducţie unde ajunge învingând rezistenţa kinetoterapeutului, cu

efect în D2-D4 şi D4-D8 când se prinde cotul pacientului şi urmează tragerea coloanei vertebrale spre omoplatul fixat, partea convexă rămânând relaxată D6-D12;

din decubit dorsal, picioarele flexate, braţul îndoit cu degetele sprijinite pe pat, kinetoterapeutul are cotul sprijinit pe creasta iliacă a bazinului bolnavului, dar între index şi police ţine cotul acestuia. Pacientul încearcă să apropie cotul de creasta iliacă, având de învins rezistenţa opusă de kinetoterapeut. Se fixează astfel omoplatul, apoi se trage coloana vertebrală spre omoplat cu efect în D2-D8 şi Ds-Ls;

din şezând pe un scaun cu partea concavă spre scara fixă, mâna în su-pinaţie, apucat de scară la nivelul capului; kinetoterapeutul în spatele! pacientului îi fixează bazinul între genunchii ^ţui, aşează o mână pe marginea externă a omoplatului în timp ce bolnavul trage omoplatul spre mâna acestuia, fixându-se astfel scapula. Se apropie coloana vertebrală de linia mediană controlând relaxarea de partea convexităţii. Succesiunea etapelor reeducării include 3 timpi contracţie, 3 menţinere, 3 relaxare.

tehnica cotrel se aplică pentru creşterea flexibilităţii coloanei din posturi speciale care blochează segmente de coloană, lăsând posibilă mişcarea doar în segmentele dorite. Se execută din decubit ventral cu membrele inferioare întinse cât mai complet, membrele superioare întinse şi ele pe lângă urechi: se întinde întregul corp apoi treptat se extind braţele, corpul se lordozează, membrele inferioare se extind din şolduri. Pentru scoliozele lombare, Cotrel recomandă decubit ventral pe masă, membrele superioare prinzând marginile laterale şi blochându-se toracele. Kinetoterapeutul prinde ambele

membre inferioare trăgându-le spre stânga (scolioză lombară stângă) sau spre dreapta (scolioza lombară dreaptă). Exerciţii de târâre şi înot pe uscat din decubit ventral. Se curbează astfel coloana, după care se revine la poziţia dreaptă sau se trece spre poziţia interesată.

tehnica Wiliams urmăreşte relaxarea musculaturii contracturate pentru a permite mobilizarea liberă a trunchiului. Se continuă cu rezistenţă mai crescută a izometriei în cadrul metodei "ţine-relaxează", asuplizarea trunchiului inferior, basculări de bazin, întinderea musculaturii paravertebrale şi psoasiliacului.

Exerciţiul T. Din decubit dorsal se flectează şi se extind genunchii.

Exerciţiul 2. Din decubit dorsal se trage cu mâinile un genunchi la piept încercând atingerea lui cu fruntea. Se procedează la fel şi cu celălalt genunchi.

Exerciţiul 3. Idem ex. 2, dar cu ambii genunchi.

Exerciţiul 4. Din decubit dorsal cu mâinile sub cap, se trage un genunchi la piept, apoi celălalt, apoi amândoi concomitent.

din şezând pe un scaun, cu baston în mâinile depărtate, aplecarea trunchiului cu extensie şi inspiraţie, revenire cu expiraţie;

din şezând pe un scaun cu fesa stângă mai ridicată, membrul superior stâng întins în sus, îndoirea trunchiului spre dreapta;

din atârnat cu faţa la scara fixă, pendularea membrelor inferioare spre dreapta şi depărtarea membrelor inferioare întinse;

din atârnat cu spatele la scara fixă membrul superior stâng mai sus, cu genunchiul stâng ghemuit, membrul inferior drept întins, balansări de

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice membru inferior cu fixare la diferite nivele;

din atârnat cu spatele la scară fixă,(cu suport la spate), bicicleta, depărtarea şi apropierea membrelor inferioare, forfecări de membre inferioare;

din stând cu faţa la scara fixă, membrul inferior stâng fixat pe o şipcă a acesteia, răsuciri de trunchi spre stânga şi îndoiri laterale spre dreapta;

mers pe loc cu ridicarea membrului* inferior întins către membrul superior drept, ridicarea genunchiului stâng la piept, cu braţele fixate la scară la nivelul pieptului;

din aceeaşi poziţie, ducerea membrului inferior stâng în lateral, braţul stâng mai sus;

din decubit lateral dreapta, ridicarea membrului inferior şi membrului superior stâng în sus cu inspiraţie amplă, revenire cu expiraţie sacadata;

din decubit dorsal, târâre pe sol prin împingerea înainte a corpului cu picioarele;

atârnat cu faţa la scara fixă, mâna stângă apucă de sus, dreapta de jos;

balans lateral al picioarelor spre dreapta.

Corectarea scoliozelor cu două curburi (în *S")

1. Mers pe vârfuri cu mâna stângă pe creştet, cea dreaptă la spate; tot la doi paşi ducerea piciorului stâng în extensie.

2. Mers fandat pe piciorul stâng, cu braţul stâng întins în sus, mâna dreaptă pe şold: arcuirea braţului stâng la fiecare fandare.

3. Pe genunchi cu un baston aşezat asimetric la spate, apucat cu mâna stângă sus, dreapta jos: extensia trunchiului cu ducerea piciorului stâng *în* sprijin pe vârf, arcuire inspiraţie, revenire -expiraţie.

4. Atârnat cu faţa la scara fixă, mâna stângă apucă mai sus: balans lateral al piciorului stâng.

5. Stând cu spatele la scara fixă, apucat cu mâna stângă: îndoirea genunchilor, păstrând spatele lipit de scară.

Corectarea scoliozei în "s" dorsală stângă

1. Mers pe vârfuri, mâna dreaptă pe creştet, stânga pe şold: îndoirea genunchiului drept la piept.

2. Mers pe vârful piciorului drept cu mâna dreaptă pe creştet, stânga pe şold: ducerea trunchiului în extensie la fiecare pas.

3. Şezând călare pe banca de gimnastică sau pe un scăunel, piciorul drept sprijinit lateral, un baston la spate apucat cu mâna stângă de jos, dreapta de sus: răsucirea trunchiului spre dreapta.

4. Culcat Înainte, braţul drept întins pe lângă cap, stângul la spate: ridicarea simultană a braţului drept şi extensia piciorului drept.

5. Pe spate culcat, mâna dreaptă la ceafa: ducerea genunchilor îndoiţi spre dreapta.

Corectarea cifoscoliozelor Exerciţii pentru corectarea cifoscoliozei dorsale stângi:

1. Mers pe vârfuri cu un baston apucat asimetric (dreapta sus stânga jos): îndoirea laterală a trunchiului, tot la doi paşi spre stânga.

2. Culcat lateral stânga, cu o minge medicinală sub curbura dorsală; menţinerea acestei poziţii 15-20".

3. Culcat înainte cu mâna dreaptă la ceafă, stânga pe şold, târâre în cerc spre stânga.

4. Culcat pe spate, cu un săculeţ de nisip sub gibozitatea stângă, mâna dreaptă la ceafă: inspiraţie cu bombarea toracelui, revenire expiraţie.

5. Atârnat la scara fixă cu mâna dreaptă apucat mai sus: ducerea picioarelor în extensie.

Efectele cumulative ale tratamentului Shiatsu şi ale Stretching-ului.

Tratamentul shiatsu elimină rigiditatea musculară, măreşte flexibilitatea, înlătură oboseala. Stretching-ul întinde muşchii, îmbunătăţeşte circulaţia, măreşte rezistenţa şi flexibilitatea, fortifică organismul. Combinaţia dintre cele două metode (shiatsu şi stretching) îmbină efectele lor posibile.

Shiatsu şi Streching pentru spate

1. *Regiunea interscapulară shiatsu*

Tratamentul shiatsu pentru spate începe cu regiunea interscapulară. Deoarece în această parte a corpului este greu să se efecueze shiatsu cu propria mână, e nevoie de tehnici speciale.

Există două şiruri a câte cinci puncte shiatsu pe ambele părţi ale spatelui, între coloana vertebrală şi scapulă. Pentru a aplica presiunea de tip shiatsu pe partea stângă, aduceţi mâna dreaptă peste umărul stâng, plasând indexul, degetul mijlociu şi inelarul pe primul punct al regiunii interscapulare stângi. Apăsaţi punctele unu şi doi alternativ, de trei ori fiecare. Presiunea trebuie îndreptată spre piept; fiecare apăsare va dura trei secunde. In continuare, întindeţi înainte braţul stâng, îndoiţi cotul şi relaxaţi cotul. Petrecând mâna dreaptă pe sub braţul stâng, apăsaţi cu indexul,

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice degetul mijlociu şi inelarul al treilea punct aflat în regiunea interscapulară stângă. Aplicaţi presiunea asupra acestui punct şi asupra punctelor patru şi cinci câte trei secunde pentru fiecare. Repetaţi de trei ori. Presiunea trebuie îndreptată spre piept. După ce aţi efectuat

tratamentul pentru partea stângă, procedaţi la fel pentru partea dreaptă. în final, el se efectuează simultan pe ambele părţi.

încrucişând braţele pe piept, apăsaţi marginea exterioară a primului punct din regiunea interscapulară stângă cu indexul degetul mijlociu şi inelarul mâinii drepte, iar marginea exterioară a primului punct din regiunea interscapulară dreaptă cu degetele mâinii stângi.

Presiunea trebuie îndreptată în afară, prin tragere şi durează trei secunde. Repetaţi de trei ori Continuaţi să apăraţi în acelaşi fel, pe ambele părţi, toate celelalte puncte. Acest tratament shiatsu are drept efect deschiderea scapulelor în afară, iar astfel îi determină întinderea muşchilor regiunii interscapulare.

2. *Regiunea subscapulară şi lombară* {*shiatsu şi stretching*)

Mai jos de regiunea interscapulară sunt amplasate două şiruri a câte cinci puncte fiecare (în regiunea subscapulară) şi două şiruri a câte cinci puncte în continuare (în regiunea lombară care pornesc de la a cincea vertebră lombară şi merg până la sacru).

Tratamentul shiatsu se efectuează simultan pe şirul stâng şi pe cel drept cu ajutorul degetelor mari, îndreptate în sus. Celelalte patru degete ale ambelor mâini sunt îndoite spre abdomen. Presiunea este dirijată spre abdomen. Fiecare apăsare durează trei secunde. Repetaţi de trei ori. Cea mai bună metodă de a apăsa primele puncte subscapulare este să puneţi degetele mari cât mai aproape de marginile de jos ale scapulei; astfel spus, degetele mari trebuie să fie aşezate imediat sub scapula.

Stretching-ul constă în presarea simultană, cu mişcări scurte în sus şi în jos cu degetele mari, a fiecărui punct din şirul din stânga şi din dreapta. Fiecare apăsare durează trei secunde. Efectuaţi o serie completă a acestor mişcări de întindere.

în regiunea respectivă se află muşchii jgheaburilor vertebrale muşchii spinali şi muşchii lungi dorsali din imediata vecinătate a coloanei vertebrale şi muşchii intere ost aii, pe părţile externe, care controlează lateral coloana vertebrală.

Stretching-ul aplicat în această regiune dă elasticitate muşchilor spatelui şi uşurează mişcările. Eficienţa este şi mai mare dacă exerciţiul se efectuează în cada cu apă caldă sau stând culcat pe o parte în pat, când muşchii sunt relaxaţi. Dintr-o asemenea poziţie apăsaţi cele cinci puncte interscapulare şi cele zece din regiunea subscapulare

şi lombare cu indexul, degetul mijlociu şi inelarul, începând cu partea stângă.

3. *Regiunea sacrală* (*shiatsu*)

Muşchii jgheaburilor vertebrale pornesc din regiunea sacrală de la creasta iliacă şi ajung până la vertebrele lombare, la coastele vertebrale toracale şi cervicale. Pe sacru, există trei puncte de tratament shiatsu. Ele se apasă cu vârfurile ambelor degete mari, ridicate în sus şi atingându-se şi cu celelalte patru degete ale mâinilor aduse spre abdomen. Fiecare presiune durează trei secunde. Repetaţi de trei ori. Deoarece punctele simt situate direct pe sacru, presiunea trebuie să fie delicată şi moderată.

Stretching-ul spatelui întindeţi-vă pe podea, o pernă sub spate: mai întâi, duceţi braţele deasupra capului şi relaxaţi-vă. Apoi întindeţi spatele, trăgând cu putere braţele în sus şi picioarele în jos. Menţineţi această poziţie timp de zece secunde, în final reveniţi în poziţia iniţială relaxată. Repetaţi de trei ori. Apoi, continuând să staţi culcat pe spate, îndepărtaţi perna. împreunaţi-vă degetele ambelor mâini şi cu palmele întoarse în afară, întindeţi braţele în sus. Fără să mişcaţi partea inferioară a corpului, îndoiţi spre stânga trunchiul, capul şi braţele cât mai mult posibil. Menţineţi această poziţie timp de zece secunde. Reveniţi în poziţia iniţială. Repetaţi de trei ori, apoi efectuaţi acelaşi stretching spre dreapta, de asemenea de trei ori.

Aşezaţi-vă pe un scaun şi duceţi ambele mâini la ceafă, împreunând degetele. Apăsaţi cu palmele osul occipital şi aplecaţi trunchiul înainte, cât mai mult posibil. Menţineţi această poziţie timp de 10 secunde. Reveniţi în poziţia iniţială. Repetaţi de trei ori.

Stând culcat pe spate, cuprindeţi cu braţele picioarele ceva mai jos de genunchi. Trageţi genunchii spre corp şi ridicaţi capul de pe podea cât mai mult. Menţineţi timp de zece secunde. Reveniţi cu capul şi picioarele pe podea şi relaxaţi-vă. Repetaţi de trei ori.

în continuare, culcând u-vă pe burtă, contractaţi spatele şi îndoind picioarele aduceţi-le aproape de partea superioară a capului.

Ţineţi labele picioarelor cu ambele mâini. Apoi ridicaţi picioarele şi trunchiul. Rămâneţi aşa timp de zece secunde. După aceea, eliberaţi-vă mâinile şi relaxaţi-vă, lăsând corpul pe podea, fără a întinde însă picioarele. Repetaţi de trei ori.

Exerciţiul de răsucire a trunchiului se execută din poziţie

verticală cu picioarele uşor depărtate. Aşezaţi un scaun cu spătarul spre dumneavoastră, suficient de aproape şi uşor în spate. Fără să mişcaţi picioarele, răsuciţi trunchiul spre stânga cât mai mult posibil. Apucaţi spătarul scaunului şi menţineţi această poziţie timp de zece secunde. Repetaţi de trei ori. Procedaţi la fel în partea stângă. în continuare, stând cu faţa la perete, la aproximativ cincizeci de centimetri de el, ridicaţi ambele braţe distanţa dintre ele să fie egală cu lăţimea umerilor.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Proiect orientativ de tehnologie didactică pentru corecta rea scoliozei în "C" spre stânga

Verigile lecţiei

Mijloace

Dozare

Formaţii de lucru

Observaţii

I. Momentul organizatoric

raportul

obiecte de lucru: gantere, saltea, spalier, oglindă, minge medicinala, baston, bancă de gimnastică

3 min individual

Atenţie maximă

II. Pregătirea organismului pentru efort

redresări posturale în faţa oglinzii, la perete pe sol

mers nornal cu braţul drept în diagonală în sus cu o ganteră în mână.

mers pe vârfuri, cu braţul drept sus, mâna dreaptă pe şold

mers cu o minge medicinală pe cap -cumpănă pe piciorul drept, mâna dreaptă întinsă în continuarea trunchiului, stânga pe lângă corp

5 min individual

Privirea înainte, spatele drept!

III. Exercitarea componentei neuropsihice

elemente de joc static

întreceri privind viteza de reacţie

distanţa pe care poate s-o parcurgă corectitudinea mişcării

exerciţii de forţă şi rezistenţă

10 min individual

IV. Exercitarea componentei neuro-m us cu Iară

Poziţia şezând:

pe un taburet cu spatele lipit de perete, braţele în diagonală, dreptul sus, stânga jos menţinând un baston: auto-înălţare menţinând tot timpul spatele în contact cu peretele

călare pe banca de gimnastică cu fesa dreaptă înălţată pe un săculeţ de nisip, mâna dreaptă sus, stânga pe torace: îndoiri spre stânga cu inspir, revenire cu expiraţie, răsucirea trunchiului şi capului spre dreapta cu inspiraţie şi revenire cu expiraţie. Poziţie culcat ventral:

cu braţul drept întins pe lângă cap, apucând prima şipcă cel stâng pe lângă corp: deplasarea membrelor inferioare spre dreapta prin paşi mărunţi şi revenire braţul drept întins pe lângă ureche, stângul lateral, piciorul drept în abducţie max.: arcuirea corpului cu inspiraţie şi menţinerea poziţiei, revenire expiraţie *poz* atârnat -cu spatele la scara fixă, cu mâna dreaptă apucă o şipcă mai sus decât cea stângă, ducerea piciorului drept sau a ambelor picioare simultan spre dreapta menţinând tot timpul contactul cu spalierul

cu faţa la spalier, mâna dreaptă apucat mai sus

V. Favorizarea revenirii organismului cu indicii funcţionau' la normal

mers normal cu respiraţii ample, cu ridicarea braţelor prin lateral (inspiraţie), lăsarea braţelor (expiraţie)

scuturarea braţelor cu îndoirea trunchiului înainte scuturarea picioarelor

15 min individual

Privirea înainte Atenţie la ţinută!

3-5 min individual

Inspiră pe nas expiră pe gură! Relaxează mâinile şi picioarele!

Proiect orientativ de tehnologie didactică pentru corectarea scoliozei in "S"

Verigile lecţiei	Metode şi mijloace de acţionare	Dozare	
		Dur ata	rep Dist

Organizare a colectivului de elevi	-adunarea - verificarea echipamentului şi prezenţei - comunicarea temelor lecţiei	2- 3 min.	
Pregătirea organismului pentru efort	- mers pe vârfuri, cu mâna stângă pe creştet şi mâna dreaptă la spate - mers fandat pe piciorul stâng, cu braţul stâng întins în sus, mâna dreaptă pe şold, arcuirea braţului ridicat la fiecare fandare - mers pe partea îngustă a băncii de gimnastică, cu mâna dreaptă pe şold, braţul stâng lateral sus - mers pe vârfuri, cu braţele în diagonală - stângul sus, dreptul jos, cu extensie puternică a braţului stâng şi piciorului drept la 4 paşi în extensie - mers cu o minge medicinală pe creştet, mingea va fi susţinută, prin lateral, cu braţul stâng - cumpănă pe piciorul stâng, mâna stângă întinsă în continuarea trunchiului, dreapta pe lângă corp	5-7 min.	mx5

Exercitarea componentei neuropsihice	- cu spatele la scara fixă, cu mâna stângă apucând o şipcă mai sus decât cea dreaptă: ducerea piciorului stâng sau a ambelor picioare simultan spre stânga, cât mai sus posibil, menţinând tot timpul contactul cu spalierele, cu fixarea poziţiei finale - cu spatele la scara fixă, cu mâna stângă apucând o şipcă mai sus decât cea dreaptă, călcâiul stâng lipit de coapsa dreaptă sau genunchiul drept balansarea picioarelor spre stânga cu arcuire menţinându-le în contact cu spalierul - cu spatele la scara fixă, cu mâna stângă apucând o şipcă mai sus decât cea dreaptă: ridicarea genunchilor spre abdomen cu răsucirea simultană a bazinului spre stânga până când genunchii ating spalierele - cu faţa la scară fixă, cu mâna stângă apucând o şipcă mai sus decât cea dreaptă, extensia trunchiului simultan cu ducerea piciorului stâng lateral	7-8 min.	ori 5-1

Exercitarea componentei musculo-articulare	- atârnat la scara fixă, cu genunchii îndoiţi menţinând o minge medicinală între abdomen şi coapse, deplasare laterală cu ajutorul braţelor - culcat înapoi cu braţele întinse lateral -forfecarea membrelor inferioare la 45 grade cu genunchii întinşi - culcat înapoi cu genunchii îndoiţi, coapsele ating abdomenul, târâre cu ajutorul umerilor - culcat înapoi cu vârful picioarelor sub ultima şipcă cu un baston apucat braţele întinse pe lângă corp, ridicarea trunchiului la verticală, revenire - culcat înapoi, cu genunchii îndoiţi, ducerea alternativă stânga - dreapta - şezând cu un baston peste omoplaţi, târâre înainte şi înapoi - şezând cu spatele lipit de scara fixă, cu mâinile apucat la nivelul umerilor depărtarea toracelui	25-30 min	ori ori ori ori 5-1

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice de scara fixă

şezând cu sprijin înapoi pe palme, târârea înapoi şi Înainte cu Îndoirea alternativă a genunchilor

pe genunchi, cu sprijin pe palme şezuta pe călcâie braţele întinse oblic înainte, trunchiul sub orizontală/ mers târât cu alunecarea palmelor pe sol

stând cu faţa la scara fixă cu un membru inferior fixat pe şipca 8 9 -cu genunchiul întins

ducerea braţelor lateral sus cu arcuire înapoi -inspiraţie/ revenire expiraţie

culcat pe latura stângă cu un sul sub coloană lombară, mâna stângă Întinsă pe sub cap în prelungirea trunchiului/ dreapta pe lângă corp: ridicarea trunchiului prin îndoirea sa spre dreapta

culcat pe latura dpreaptă cu un sul sub scolioza dorsală, braţul stâng întins în prelungirea trunchiului/ cel drept înainte în faţa pieptului: abducţia maximă a membrului inferior stâng

5-10ori 5-10 ori

5-10 ori 5-10 ori liniştirea organismului după efort_

mers cu inspiraţie şi expiraţie profundă

mers cu scuturarea braţelor şi picioarelor

3-4 min.

15-20 m 15-20 m

Aprecieri şi recomandări analiza şi aprecierea conţinutului lecţiei analiza şi aprecierea disciplinei recomandări pentru activitatea independenţei salutul

2-3 min.

Capitolul 14. Cif oscolioza şi spatele cifoscoliotic. Definiţie. Clasificare. Trata-ment kinetic şi prin shiatsu şi stretching. Deficienţele toracelui şi bazinului

Cifbscolioza este deficienţa combinată a coloanei vertebrale, rezultând din asocierea la acelaşi nivel de coloană a încurbării în plan frontal *scolioza* cu una în plan sagital cu convexitatea orientată posterior *cifoza*. Cele două curburi se agravează reciproc.

Cifoscoliozele tipice sunt cele dorsale cu convexitatea spre dreapta, dar putem vorbi şi aici de cifoscoliozele funcţionale şi patologice. Cele funcţionale apar ca simple atitudini sau poziţii defectuoase păstrate prin deprindere, iar cele patologice sunt de origine congenitală, rahitică, paralitică şi mai ales prin osteocondrită sau epifizită vertebrală. Spatele cif oscoliotic se identifică împreună cu cif oscolioza.

Cifoza accentuează şi agravează gibozitatea scoliotică prin două mecanisme:

prin existenţa curburii cu convexitatea posterioră;

prin favorizarea rotaţiei vertebrale accentuează în special gibozitatea costală.

Scolioza agravează cifoza prin asimetria funcţională a muşchilor spatelui. In funcţie de lipsa sau prezenţa modificărilor structurale, *cifoscoliozele pot fi funcţionale sau patologice*. Cele funcţionale se întâlnesc la copii care adoptă poziţii defectuoase în flexii şi poziţii asimetrice. Cele patologice sunt grave având evoluţii nefavorabile şi cu

prognostic rezervat. Simptomatologia şi evoluţia lor este alarmantă, necesitând aplicarea din timp a unui tratament adecvat, de obicei complex.

Tratamentul kinetic în cifoscoliozele funcţionale se face prin exerciţii de gimnastică executate cu trunchiul în extensie şi din poziţii care scad sarcinile statice ale coloanei vertebrale în asociere cu exerciţii de respiraţie. Structura exerciţiilor corective în cifoscolioze trebuie să fie o rezultantă a structurilor exerciţiilor din cifoze şi scolioze urmărind reducerea deviaţiei atât în plan sagital, cât şi în plan frontal, precum şi derotarea vertebrală. Va fi tonif iată musculatura paravertebrală din convexitate în regim de scurtare iar cea din concavitate în regim de alungire. Pentru derotare se vor face răsuciri de trunchi şi de bazin înspre concavitatea curburii scoliotice. Se vor

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice selecţiona exerciţiile prezentate la corectarea cifozelor şi scoliozelor şi se vor aplica in asociere.

Tratamentul prin shiatsu se aplică pe:

cele 2 şiruri alcătuite din cele 5 puncte de la zona interscapulară la cea subscapulară, apăsând cu indexul, degetul mijlociu şi inelar 5 secunde x 3 ori pentru regiunea toracală;

pe cele 2 rânduri a 5 puncte pentru regiunea lombară;

pentru drepţii abdominali se vor acţiona cele 2 rânduri a câte 6 puncte, simultan 3 secunde x 3 ori.

Stretching-ul va consta din extensii prin întinderea braţelor la spate, împingând pieptul înainte 10 secunde x 3, ori menţinere din ortostatism. Din decubit ventral cu mâinile pe ceafă se ridică trunchiul în extensie 10 secunde x 3 ori. Pentru întărirea muşchilor abdominali, din decubit dorsal cu mâinile pe ceafă, ridicări de trunchi 10 secunde x 3 ori.

Deficienţele toracelui şi bazinului Toracele este format din stern, coaste şi coloană vertebrală, sub forma unui trunchi de con cu baza în sus, cu particularităţi în funcţie de sex, vârstă, tip constituţional şi practicarea exerciţiilor fizice. La noul născut şi la longilini şi astenici, toracele este cilindric, lung şi îngust cu coastele mult oblicizate şi diametrele reduse. La adulţi, toracele devine robust cu mişcări respiratorii ample, cu umerii largi. La cei de constituţie mică (hipotoni şi brevilini), cu trunchiul mai scurt, toracele este plat sau turtit

înainte-înapoi, cu diametrul transvers mărit şi antero-posterior plat. între torace şi organele interne există o strînsă interdependenţă anatomică şi funcţională. Deformaţiile cutiei toracice pot modifica în totalitate sau numai parţial forma toracelui, fiind de natură congenitală sau căpătată pe parcursul vieţii prin îmbolnăviri ca rahitism, tuberculoză sau diferite traumatisme.

Toracele rahitic îmbracă diferite forme: deformaţiile grilajului costal, sternul în carenă, în pâlnie sau infundibuliform.

Deformaţiile grilajului costal se manifestă sub formă de înfundări la baza toracelui, mai accentuate în partea dreaptă, şi prin proeminenţe ale rebordului costal.

Sternul în pâlnie sau infundibuliform cu aspect de înf undare în porţiunea xifoidiană şi medie a sternului. Este de natură rahitică sau congenitală.

Sternul carenat prin proeminenţa acestuia anterior, cu aspect de piept de pasăre sau carenă, cu diametrul antero-posterior mărit faţă de cel frontal.

Scopul kinetoterapiei în aceste deficienţe toracale este dezvoltarea musculaturii inspiratorii şi expiratorii, elasticitatea toracică, mărirea capacităţii vitale, corectarea deficienţelor centurii scapulare şi ale coloanei vertebrale.

Mijloacele sunt exerciţiile fizice statice şi dinamice.

Cele statice sunt cele folosite din poziţiile fundamentale şi ajutătoare care favorizează actul respirator: decubit, pe genunchi, şezînd şi ortostatism..

Capitolul 14

Cele dinamice vizează exerciţii libere de respiraţie, cu accent pe inspiraţie/ cu rezistenţă manuală aplicată pe coaste, stern şi abdomen, rezistenţă prin bandă elastică aplicată la diferite nivele, rezistenţă prin minge medicinală sau alte obiecte. Exerciţii pentru tonifierea muşchilor abdominali, exerciţii aplicative (mers, alergare, sărituri, căţărări, târâre), exerciţii cu obiecte portative (bastoane, măciuci, cordoane elastice, extensoare), respiraţii in apnee, yoga, înotul, alergări în ritm lent. Se contraindică exerciţiile din atârnat, deoarece stânjenesc respiraţia.

Toracele plat se produce prin aplatizare în sens antero-posterior, determinată de o înfundare congenitală sau rahitică

a sternului şi a zonei condro-costale în pâlnie -cu musculatură hipotrofică. Umerii sunt aduşi înainte.

Tratamentul are ca obiective creşterea elasticităţii toracice şi capacităţii vitale, a diametrului antero-posterior, corectarea coloanei vertebrale prin refacerea curburii toracice dorsal fiziologică, dezvoltarea muşchilor pectorali. Ca exerciţii se folosesc cele statice (poziţii fundamentale şi derivate) şi dinamice de respiraţie, mişcări de membre superioare, trunchi, membre inferioare; exerciţii aplicative de târâre şi echilibru, cu bastoane, mingi medicinale, cordoane elastice, extensoare, exerciţii cu rezistenţă cu palmele, greutăţi, benzi elastice, înotul.

Deficientele bazinului. Bazinul este piesa intermediară prin care trunchiul se sprijină pe membrele inferioare la nivelul articulaţiilor coxo-femuralului. Ultima parte a coloanei vertebrale (sacrul şi coccigele) -participă la formarea bazinului în partea sa posterioară.

Sacrul se interpune ca o pană între oasele iliace, cu care se îmbină prin articulaţiile semimobile. Sacrul şi bazinul au o uşoară înclinare anterioară în plan sagital faţă de orizontală de la 35° la 45° ca unghi de înclinare al bazinului în sens antero-posterior. Văzut din spate sau faţă bazinul este orizontal. Orice înclinare în acest plan frontal determină unele curburi scoliotice. înclinările, răsucirile şi translaţiile bazinului prezintă importanţă pentru coloana vertebrală şi pentru membrele superioare. Asimetria bazinului este determinată de inegalitatea reală sau funcţională a lungimii membrelor inferioare, de o contractură musculară sau de defecte articulare. Cauzele pot fi congenitale, şi determinate de boli infecţioase postnatale care tulbură creşterea normală a bazinului. Defectele pot fi depistate şi corectate cât mai de timpuriu.

Viciile de natură funcţională sunt înclinările înainte *anteversia*, verticalitatea bazinului *retraoersia*, înclinările laterale în poziţie şoldie la fete date de inegalităţile de lungime ale membrelor inferioare şi afecţiunile articulare, care se tratează prin mijloace ortopedice sau chirurgicale.

Anteversia în plan sagital se menţine prin jocul maselor musculare antagoniste, înclinarea înainte prin dreptul anterior al coapsei, croitorul şi tensor fascia Iată

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice şi verticalitatea

de marele fesier, fibre posterioare ale fesierului mijlociu, porţiune lungă a bicepsului crural, semitendinosul, semimembranosul) oblicul intern-extern, abdominalii.

Obiectivele tratamentului kinetic tonifierea în scurtare a fesierilor, ischiogambierilor şi abdominalilor şi în regim de alungire a musculaturii sacro-lombare care menţine şi accentuează lordoza lombară şi formarea reflexului de atitudine corectă.

Ca mijloace se folosesc exerciţiile statice şi dinamice constând din poziţii corective şi hipercorective, mişcări de trunchi (flexii, înclinări, răsuciri), rotari, retroversii, exerciţii pentru picioare (flexii, forfecări, circumducţii), genoflexiuni, exerciţii de respiraţie, exerciţii aplicative (mers, echilibru, târâre corectivă), exerciţii la aparate fixe şi portative.

Retroversia bazinului constă din proiectarea bazinului înapoi, cu tendinţa de a se verticaliza. Platoul superior al sacrului are tendinţa de orizontali-zare, ştergându-se curbura lordotică fiziologică lombară sau chiar inversarea ei cu instalarea unei cifoze lombare. în mod compensator se şterge şi curbura cifótica fiziologică având tendinţa la rectitudine sau inversare sub forma unei lordoze dorsale. Capul şi gâtul se vor apleca în faţă tot în scop compensator cu apariţia unei cifoze scurte cervical inferioară-dorsal-superioară. Coloana ia aspectul unui băţ drept -rectilinie are se poate asocia cu un spate plan, se produce o inversie totală a curburilor fiziologice (lordoza dorsală, cifoză lombară) coloana pierzându-şi mult supleţea. Există posibilitatea instalării unei cifoze totale lungi de origine congenitală, prin îmbolnăviri de natură reumatică, traumatică sau chiar funcţională.

Tratamentul bazinului retroversat are ca obiective redresarea bazinului prin înclinarea anterioară, prin exerciţii de tonifiere în regim de scurtare a musculaturii sacro-lombare (paravertebralii lombari). Tonifierea în regim de scurtare a musculaturii de pe faţa anterolaterală a coapsei cu inserţie pe bazin (drept anterior, croitor, *tensor fascie lata*) a muşchiului psoas (lordozează coloana) şi spatelui care însoţesc retroversia bazinului şi formarea reflexului de poziţie corectă a bazinului.

Mijloacele folosite sunt exerciţiile statice şi dinamice, poziţii corective, exerciţii de trunchi sub formă de extensii din regiunea

lombară şi circumducţii în plan posterior, extensii maxime de membre inferioare pentru a înclina bazinul înainte, proiecţii înainte de bazin, redresări pasive de bazin, exerciţii respiratorii. Exerciţiile în general sunt identice cu cele efectuate în sensul redresării bazinului din cifoza lombară: exerciţiile de mers cu înclinare înainte a bazinului, mers cu fandare mare înainte, alergare lovind şezuta cu călcâiele, ridicare pe vârfuri din ortostatism, extensii de trunchi în regiunea lombară, circumducţii de trunchi, la spalier, cu mâinile apucând şipca din dreptul umerilor ducerea bazinului înainte până la atingerea spalierului, simultan cu extensii de trunchi. Răsuciri de trunchi, înclinări de trunchi înapoi cu arcuire, cu sprijin al mâinilor pe călcâie, călare pe banca de gimnastică bascularea bazinului înainte cu lordozare lombară. Din decubit ventral, ridicarea membrelor inferioare întinse înapoi, extensii de trunchi din regiunea lombară, desprinderea coapsei de pe sol, rulare pe abdomen, răsucire bazin cu încrucişare de membre inferioare. Din atârnat cu spatele la spalier, cu o şa sub regiunea lombară, forfecări, rotari, depărtări de membre inferioare.

în ceea ce priveşte bazinul întâlnim şi *deficienţe ale abdomenului* abdomen insuficient şi proeminent prin tonus muscular scăzut al abdominalilor, transverşilor; abdomen balonat mărit în volum, abdomen gras cu depuneri de grăsime, tonus muscular scăzut subombilical, supraombilical sau pe flancuri, abdomen asimetric -insuficienţă într-o singură parte de tonus muscular după paralizii de neuron motor periferic (poliomielita), abdomen scobit sau supt cu tonus crescut la persoane înalte, astenice sau debile, cu spate plan şi torace plat cu cifoză lombară sau totală.

Ca deficienţe parţiale, amintim herniile şi eventraţiile cu întreruperi ale continuităţii peretelui abdominal pe porţiuni mici (ombilic, canal inghinal). Eventraţiile se întind pe porţiuni mari la linia albă abdominală sau incizii chirurgicale pos top era tor (organele ies din abdomen sub tegument, în masă sub formă de umflături).

Shiatsu şi stretching

Presiunea shiatsu pe:

partea anterioară a toracelui cu policele ambelor mâini simetric pe cele

4 puncte de pe sternocleidomastoidieni;

cele 6 puncte parasternal de 3 secunde x 3 ori;

partea posterioară a toracelui pe cele 4 puncte ale regiunii cervicale posterioare;

cele 5 puncte interscapulare şi subscapulare;

cele 6 şiruri a câte 4 puncte shiatsu dintre coaste;

cele 3 puncte pe şirul vertical;

3 puncte pe şirul din dreapta;

3 puncte pe şirul din stânga pentru diafragm în regiunea subcostală inferioară cu indexul, mijlociul şi inelarul.

Stretching prin aplicarea palmelor şi degetelor inelar, index şi mijlociu pe muşchii intercostali între prima şi a doua coastă, apoi a treia a patra aproape de stern se lasă să alunece degetele spre exteriorul toracelui, întinzînd muşchii treptat;

cu mâinile la tocul unei uşi, din ortostatism cu spatele la uşă, se întind braţele înapoi şi se înclină corpul înainte, se rămâne fixat 15 secunde x 3 ori;

aceeaşi poziţie de ortostatism, ducând braţele la spate, încleştate

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice degetele, se întind braţele şi se menţin 10 secunde x 3 ori pentru întinderea pectoralului.

Spatele cif oscoliotic

Spatele cifoscolitic se identifică împreună cu cifoscolioza. Cifoscoliozele şi spatele cif oscoliotic sunt o asociere a încurbării scoliotice cu încurbarea cifotică a coloanei vertebrale, din care rezultă o formă nouă de deviaţie, cu evoluţie şi pronostic nefavorabil. Cele două curburi se agravează una pe alta. Cifoscoliozele tipice simt cele dorsale cu convexitatea spre dreapta, dar putem vorbi şi aici de cifoscolioze funcţionale şi patologice. Cele funcţionale apar ca simple atitudini sau poziţii defectuoase păstrate prin deprindere, iar cele patologice simt de origine congenitală, rahitică, paralitică şi mai ales prin osteochondrită sau epifizita vertebrală.

Tratamentul corectiv trebuie să ţină seama de participarea la deformaţie a tuturor elementelor anatomice ale spatelui, fiind prevăzute exerciţii speciale pentru umeri şi omoplaţi, exerciţii de respiraţie şi mişcări de trunchi executate în extensie.

Tratamentul cifoscoliozelor funcţionale este diferit de al celor

patologice.

Cifoscoliozele funcţionale pot fi corectate prin kinetoterapie.

Cifoscoliozele patologice având evoluţie şi pronostic nefavorabile, impun un tratament prin mijloace ortopedice sau chirurgicale, căruia se asociază cel prin exerciţiul fizic.

Gimnastica medicală pentru corectarea cifoscoliozeler se bazează pe exerciţii executate cu trunchiul în extensie şi din poziţii care scad sarcinile statice ale coloanei vertebrale, precum şi pe exerciţii de respiraţie.

Structura exerciţiilor corective în cif oscolioze trebuie să fie o rezultantă a structurii exerciţiilor din cifoze şi scolioze, urmărind reducerea deviaţiei atât în plan sagital, cât şi în plan frontal, precum şi derotarea vertebrală. în acest scop va fi tonifiată musculatura paravertebrală din convexitate în regim de scurtare, iar cea din concavitate în regim de alungire. Pentru derotare se vor face răsuciri de trunchi şi de bazin înspre concavitatea curburii scoliotice. Aşadar, se vor folosi printr-o selecţie adecvată exerciţii pentru corectarea cif ozei şi scoliozei.

Tratamentul cifoscoliozelor prin exerciţiu fizic urmăreşte îndeplinirea următoarelor obiective:

oorarea mobilităţii coloanei vertebrale; osarea posturală;

oierea selectivă a musculaturii spatelui şi abdomenului; oicarea selectivă a lungimii musculaturii paravertebrale; oorarea funcţiei respiratorii; onarea generala a organismului.

Masajul spatelui

Masajul spatelui se aplică pe majoritatea muşchilor spatelui care sunt plaţi, ca un evantai deschis îndreptat spre coloana vertebrală. Scurgerea limfei se face spre ganglionii subclaviculari şi axilari în partea superioară a spatelui şi spre ganglionii inghinali în partea inferioară a spatelui, masajul făcându-se pe două direcţii deosebite: de jos în sus pentru partea superioară şi de sus în jos pentru partea inferioară. Marginea marelui dorsal formează limita posterioară a axilei şi mişcările de masaj se vor orienta spre inserţia muşchiului de pe humerus. Degetul mare la început se va îndrepta ertical de-a lungul liniei apofizelor spinoase pană la ultima vertebră dorsală, celelalte degete mişcându-se spre linia axilară. Se vor aplica toate manevrele de masaj principale, în final putându-se aplica presiunile cu palma pe

coloana vertebrală şi vibraţiile manuale şi mecanice.

Muşchii lungi ai spatelui (extensorii lungi ai spatelui) se întind de la regiunea occipitală până la osul sacru, inserându-se prin tendoanele lor pe corpurile vertebrale şi pe coaste, ei având rolul de a îndrepta spatele. Aceşti muşchi sunt acoperiţi de ceilalţi muşchi laţi şi de fascii complete care împiedică masarea lor directă şi de aceea manevrele de masaj vor fi mai energice, dar nu brutale.

Muşchiul trapez având orientate fibrele pe o direcţie triplă, se va masa pe aceste trei direcţii: ascendentă, orizontală şi descendentă. Direcţia ascendentă începe în regiunea vertebrei a 12-a dorsală, degetul mare alunecă pe lângă apofizele spinoase până la vertebra a 5-a dorsală şi de aici se îndreaptă spre acromion. Pe lângă manevrele principale de masaj, se pot aplica presiuni cu degetele mari pe nervii intercostali şi pe spaţiile intercos-tale. Pentru masajul spatelui, bolnavul se culcă ventral. Se pot aplica diferite creme sau uleiuri, atât cu rol relaxa tor, cât şi cu rol medicamentos.

Shiatsu şi streching pentru spate in cele ce urmează, termenul spate se va referi la coloana vertebrală şi Ia cele 33 de vertebre ce o compun. Aceste vertebre joacă un rol important în sprijinirea capului şi în menţinerea poziţiei verticale. Cele 23 de discuri intervertebrale cartilaginoase acţionează ca absorbante de şocuri pentru vertebre. Lipsa de exerciţiu sau oboseala provoacă rigiditatea muşchilor spinali, ducând la inhibiţia fluxului de substanţe nutritive care vin prin limfă şi prin sânge către vertebre şi discuri intervertebrale. Drept urmare, spatele se deformează, iar discurile intervertebrale se subţiază în asemenea măsură încât pot cu uşurinţă să alunece în afara poziţiei lor corecte. Este important să prevenim acest lucru cu ajutorul unor exerciţii zilnice şi efectuând procedurile de shiatsu şi streching ce au menirea de a face muşchii spatelui mai elastici.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Shiatsu şi streching pentru regiunea interscapulară

Tratamentul shiatsu pentru spate începe cu regiunea interscapulară. Deoarece în această parte a corpului este greu să se efecueze shiatsu cu propria mână, e nevoie de tehnici speciale.

Există două şiruri a câte cinci puncte shiatsu pe ambele părţi ale spatelui, între coloana vertebrală şi scapula. Pentru a aplica presiunea de tip shiatsu pe partea stângă, aduceţi mâna dreaptă peste umărul

stâng, plasând indexul, degetul mijlociu şi inelarul pe primul punct al regiunii interscapulare stângi. Apăsaţi punctele unu şi doi, alternativ de trei ori fiecare. Presiunea trebuie îndreptată către piept, fiecare apăsare durând 3 secunde.

In continuare, întindeţi braţul stâng, îndoiţi cotul şi relaxaţi braţul. Petrecând mâna dreaptă pe sub braţul stâng, apăsaţi cu indexul, degetul mijlociu şi inelarul al treilea punct, aflat în regiunea interscapulară stângă. Aplicaţi presiunea asupra acestui punct şi asupra punctelor patru şi cinci, câte 3 secunde pentru fiecare. Repetaţi de trei ori. Presiunea trebuie îndreptată spre piept.

După ce aţi efectuat tratamentul pentru partea stângă, procedaţi la fel pentru partea dreaptă. în final, el se efectuează simultan pe ambele părţi, încrucişând braţele pe piept, apăsaţi marginea exterioară a primului punct din regiunea interscapulară stângă cu indexul, degetul mijlociu şi inelarul mâinii drepte, iar marginea exterioară a primului punct din regiunea interscapulară dreaptă cu degetele mâinii stângi.

Presiunea trebuie îndreptată în afară, prin tragere şi durează 3 secunde. Repetaţi de trei ori. Continuaţi să apăsaţi în acelaşi fel, pe ambele părţi, toate celelalte puncte.

Acest tratament shiatsu are drept efect deschiderea scapulelor în afară şi determină, astfel, întinderea muşchilor regiunii interscapulare.

Shiatsu şi streching pentru regiunea subscapulară şi cea lombară

Mai jos de regiunea interscapulară, sunt amplasate două şiruri a câte cinci puncte fiecare (în regiunea subscapulară) şi două şiruri a câte cinci puncte în continuare (în regiunea lombară), care pornesc de la a cincea vertebră lombară şi merg până la sacru. *Tratamentul shiatsu* se efectuează simultan pe şirul stâng şi pe cel drept cu ajutorul degetelor mari, îndreptate în sus. Celelalte patru degete ale mâinii sunt îndoite spre abdomen. Presiunea este dirijată spre abdomen. Fiecare apăsare durează 3 secunde. Repetaţi de trei orf. Cea mai bună metodă de a apăsa primele puncte subscapulare este să puneţi degetele mari cât mai aproape de marginile de jos ale scapu-lei, altfel spus, degetele mari trebuie să fie aşezate imediat sub scapula.

Strechingul constă *în* presarea simultană cu degetele mari, cu

mişcări scurte, în sus şi în jos a fiecărui punct din şirul din stânga şi din dreapta.

Fiecare apăsare durează 3 secunde. Efectuaţi o serie completă a acestor mişcări de întindere. în regiunea respectivă se află muşchii jgheaburilor vertebrale muşchii spinali şi muşchii lungi dorsali -din imediata vecinătate a coloanei vertebrale, şi muşchii iliocostali, pe părţile externe, care (controlează mişcările laterale ale coloanei vertebrale. Strechingul aplicat în această regiune dă elasticitate muşchilor spatelui şi uşurează mişcările. Eficienţa este şi mai mare dacă exerciţiul se efectuează în cada cu apă caldă sau stând culcat pe o parte în pat, când muşchii sunt relaxaţi. Dintr-o asemenea poziţie, apăsaţi cele cinci puncte interscapulare şi cele zece din regiunile subscapulare şi lombare cu indexul, degetul mijlociu şi inelarul, începând cu partea stângă.

Streching-ul spatelui întindeţi-vă pe podea cu o pernă sub spate. Mai întâi duceţi braţele deasupra capului şi relaxaţi-vă. Apoi întindeţi spatele, trăgând cu putere braţele în sus şi picioarele în jos. Menţineţi această poziţie timp de zece secunde. în final reveniţi în poziţia iniţială relaxată. Repetaţi de trei ori. Continuând să staţi culcat pe spate, îndepărtaţi perna. Impreunaţi-vă degetele ambelor mâini şi cu palmele întoarse în faţă, întindeţi braţele în sus. Fără să mişcaţi partea inferioară a corpului, îndoiţi spre stânga trunchiul, capul şi braţele cât mai mult posibil. Menţineţi această poziţie timp de zece secunde. Reveniţi în poziţia iniţială. Repetaţi de trei ori, apoi efectuaţi acelaşi streching spre dreapta, de asemenea de trei ori. Culcându-vă pe burtă, contractaţi spatele şi îndoind picioarele, aduceţi-Ie aproape de partea superioară a corpului. Ţineţi labele picioarelor cu ambele mâini. Ridicaţi picioarele şi trunchiul. Rămâneţi aşa timp de zece secunde. După aceea eliberaţi-vă mâinile şi relaxaţi-vă, lăsând corpul pe podea, fără a întinde I însă picioarele. Repetaţi de trei ori.

Din poziţie verticală, stând cu picioarele uşor depărtate, ridicaţi ambe-le mâini deasupra capului. îndoiţi cotul stâng şi sprijiniţi antebraţul stâng pe cap. îndoiţi cotul drept şi aşezaţi antebraţul drept peste cel stâng. întindeţi spatele, aplecând corpul cât mai mult posibil spre stânga. Rămâneţi în această poziţie timp de zece secunde. Reveniţi în poziţia iniţială. Repetaţi de trei ori. Efectuaţi acelaşi exerciţiu de streching pe partea dreapta.

Exerciţiul de răsucire a trunchiului se execută din poziţie verticală, cu picioarele uşor depărtate. Aşezaţi un scaun cu spătarul spre dumneavoastră, suficient de aproape şi uşor în spate. Fără să mişcaţi picioarele, răsuciţi trunchiul spre stânga, cât mai mult posibil. Apucaţi spătarul scaunului şi menţineţi această poziţie timp de zece secunde. Repetaţi de trei ori. Procedaţi la fel în partea dreaptă. Un alt exerciţiu de răsucire se efectuează folosind drept sprijin un perete. Din poziţie verticală, cam la 30 cm de perete, cu spatele la el şi cu picioarele uşor depărtate, răsuciţi cât mai mult trun-

chiul spre stânga. Apoi, cu coatele îndoite, puneţi ambele palme pe perete, mai sus de înălţimea umerilor. Menţineţi această poziţie zece secunde. Reveniţi cu trunchiul în poziţia iniţială. Repetaţi de trei ori. După aceea efectuaţi acelaşi exerciţiu spre dreapta de trei ori. în continuare, stând cu faţa la perete la aproximativ 50 cm de el, ridicaţi ambele braţe distanţa dintre ele să fie egală cu lăţimea umerilor. Puneţi ambele palme pe perete. Apoi, fără a modifica poziţia mâinilor sau a picioarelor, ţinând tălpile lipite de podea, îndoiţi genunchii şi lăsaţi uşor corpul în jos. Menţineţi această poziţie timp de 20 secunde. Reveniţi în poziţia iniţială. Repetaţi de treimi.

Stimularea palmară şi digitală a nervului spinal.

Stimularea reflexelor nervului spinal ameliorează atât funcţionarea lui cât şi funcţionarea organelor interne care sunt în relaţie cu el. în acelaşi timp, acest tratament contribuie la creşterea elasticităţii grupelor musculare aflate de ambele părţi ale coloanei vertebrale.

întrucât procedura este efectuată cu mâinile ţinute la spate, veţi avea nevoie de mobilitate şi de elasticitatea muşchilor braţului pentru a realiza o mişcare lină din articulaţiile umerilor şi ale coatelor. De aceea, ea trebuie efectuată numai după o bună încălzire a braţelor.

Din poziţie verticală, stând comod, duceţi ambele braţe la spate şi uniţi palmele cu degetele lăsate în jos. întoarceţi mâinile în aşa fel încât vârfurile degetelor să fie îndreptate spre corp. Continuaţi să Ie întoarceţi până când vârfurile degetelor ajung să fie ridicate în sus, degetele mici fiind lipite de coloana vertebrală.

După aceea, împingeţi mâinile în sus cât mai mult posibil, ţinând în continuare degetele mici lipite de şira spinării. Din această poziţie

începe

A

stimularea palmară-digitală a nervului spinal. Degetele mici rămân In continuare în contact cu coloana vertebrala, iar mâinile coboară, masând de sus în jos spatele. Apoi masaţi spatele în sus, până în locul în care ajungeţi

_ A

cu mâinile. Mişcările trebuie să fie rapide. Repetaţi ciclul de zece ori. In final, lăsaţi degetele mici să alunece, mai întâi la stânga, apoi la dreapta coloanei vertebrale. Efectuaţi aceeaşi urcare şi coborâre de zece ori, pentru fiecare parte.

Efecte: Tratamentele respective ajută la reglarea funcţiilor organelor interne, la creşterea elasticităţii muşchilor jgheaburilor vertebrale, la prevenirea discopatiilor, la prevenirea osificării ligamentelor vertebrale, a cifozei, lordozei, scoliozei, spatelui plan, lumbago-ului, sciaticii şi deformărilor vertebrale.

Mijloace de tratament. Principii şi mijloace de corectare pentru cifoscolioză şi spate cifotic

Vor fi identice ca la cifoza dorsala şi scolioza în "C". Se acţionează pe cât posibil separat. Se mobilizează pe rând o curbură şi se lucrează pentru corectarea celeilalte.

1. Stând pe genunchi, cu un baston diagonal la spate, cu mâna dreapta sus, mâna stângă jos: extensia trunchiului simultan cu ducerea piciorului stâng înapoi în sprijin pe vârf, inspiraţie revenire şi expiraţie.

2. Culcat dorsal cu picioarele îndoite, o şea sub regiunea dorsală, braţele întinse pe lângă corp, inspiraţie cu ducerea umerilor înapoi, simultan cu întinderea în sus a picioarelor.

3. Culcat facial, mâna stângă apucă glezna stângă, braţul drept întins lateral; extensia trunchiului, inspiraţie; revenire, expiraţie.

4. Sprijin pe genunchi, braţele îndoite, trunchiul sub orizontală, ridicarea piciorului stâng în extensie.

5. Sprijin pe genunchi, trunchiul sub orizontală, târâre cu mâna dreaptă şi piciorul stâng.

6. Stând cu un baston diagonal la spate, cu mâna dreaptă sus şi mâna stânga jos fandare mare pe piciorul stâng cu extensia simultană a trunchiului.

7. Culcat dorsal, o perniţă sub regiunea dorsală, picioarele îndoite: ducerea genunchiului stâng la piept, apoi întinderea piciorului stâng la 90 de grade.

8. Aşezat cu spatele la scara fixă, braţele întinse cu priză asimetrică, picioarele îndoite: întinderea picioarelor, flexia gambelor, revenire.

9. Culcat dorsal cu picioarele îndoite, braţele îndoite, antebraţele în aer: întinderea picioarelor simultan cu întinderea laterală a braţelor şi decoltarea spatelui, care rămâne sprijinit la nivelul capului, coatelor şi bazinului.

10. Culcat facial, cu trunchiul scos in afara suprafeţei de sprijin, mâna dreaptă pe umăr, mâna stânga pe şold: ducerea trunchiului in extensie şi îndoirea lui spre dreapta.

Exerciţii cu partener:

1. Stând faţă în faţă, braţele înainte, aplecarea trunchiului înainte, cu braţele pe umărul partenerului.

2. Din decubit ventral, extensii puternice cu picioarele apăsate pe sol de către partener sau kinetoterapeut. O U cVfT^x.

3. Din decubit dorsal, răsucirea trunchiului Jt^Şmfl, partenerul oj&jhând rezistenţă. Q T & G *o\

4. Din decubit dorsal, ridicarea picioarelo/& 9(9dJ^racie, mâinile deportate lateral. V" *y*

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice

5. Din decubit dorsal, braţele lateral, deplasare prin împingere din picioare.

6. Flexia trunchiului pe membrele inferioare din poziţia aşezat, cu împingerea braţelor mult înainte (atingerea halucelui).

Shiatsu şi stretching pentru spate

Vom numi aici spate, coloana vertebrală cu cele 33 de vertebre: 7 cervicale, 12 toracale, 5 lombare, 5 sacrale şi 4 vertebre rudimentare ale coccisu-lui. Aceste vertebre joacă un rol important în susţinerea capului şi menţinerea poziţiei verticale. Cele 23 discuri intervertebrale cartilaginoase acţionează ca absorbante de şocuri pentru vertebre. Muşchii spinali permit răsucirea coloanei, aplecarea laterală stângă şi dreaptă şi extensia ei.

Lipsa de exerciţiu sau oboseala provoacă rigiditateta acestor muşchi ducând la inhibiţia fluxului de substanţe nutritive care vin prin

limfă şi sânge către vertebre şi discuri intervertebrale. Ca o consecinţă, spatele se deformează, iar discurile intervertebrale se subţiază până când pot uşor să alunece în afara poziţiei lor corecte. Este important să prevenim acest lucru cu ajutorul unor exerciţii zilnice şi efectuând shiatsu şi stretching, pentru a da elasticitate muşchilor spatelui.

Regiunea interscapulară Shiatsu

Shiatsu pentru spate începe cu regiunea interscapulară. Deoarece în această parte a corpului este greu să efectuezi shiatsu cu mâna proprie, se cer tehnici speciale.

Există două şiruri a câte cinci puncte shiatsu pe ambele părţi ale spatelui, între coloană vertebrală şi scapula. Pentru a efectua shiatsu pe partea stângă, aduceţi mâna dreaptă peste umărul stâng plasând indexul, degetul mijlociu şi inelarul pe primul punct al regiunii interscapulare stângi. Presaţi punctele unu şi doi alternativ de trei ori fiecare. Presiunea trebuie îndreptată spre piept şi fiecare aplicare să dureze trei secunde. Apoi, întindeţi înainte braţul stâng, îndoiţi cotul şi relaxaţi braţul. Petrecând mâna dreaptă pe sub braţul stâng, presaţi cu indexul, degetul mijlociu şi inelar al treilea punct shiatsu în regiunea interscapulară stângă. Presaţi acest punct şi punctele patru şi cinci câte trei secunde fiecare. Repetaţi de trei ori. *Presiunea trebuie îndreptată spre piept*. După terminarea tratamentului pe partea stângă, procedam la fel pe partea dreaptă. Apoi, shiatsu se efectuează simultan pe ambele părţi. încrucişând braţele pe piept, presaţi marginea exterioară a primului punct in regiunea interscapulară stângă cu indexul, degetul mijlociu şi inelarul mâinii drepte şi marginea exterioară a primului punct din regiunea interscapulară dreaptă cu degetele mâinii stângi.

Presiunea trebuie îndreptată în afară prin tragere. Fiecare durează trei secunde. Repetaţi de trei ori. Continuaţi să presaţi în acelaşi fel pe ambele părţi toate celelalte puncte. Acest shiatsu are un *efect simultan* de a deschide scapulele în afară şi de a întinde astfel muşchii regiunii interscapulare.

Regiunile intrascapulare şi lombare. Shiatsu şi stretching

Mai jos de regiunea interscapulară sunt amplasate două şiruri a câte seinei puncte fiecare (în regiunea infrascapulară) şi două şiruri a câte cinci puncte în continuare în (regiunea lombară) care pornesc de la a cincea vertebră lombară şi merg până la sacru. *Shiatsu se efectuează simultan pe şirurile stâng şi drept* cu ajutorul degetului mare

îndreptat în sus. Cele patru degete ale ambelor mâini sunt îndoite înspre abdomen. *Presiunea este dirija-ta înspre abdomen*. Fiecare aplicare durează trei secunde. Repetaţi de trei ori.

în mod ideal, presând primele puncte infrascapulare, puneţi degetele mari cât se poate de aproape de marginile de jos ale scapulei: adică degetele [trebuie să fie aşezate imediat sub scapulă. Stretchingul constă în presarea simultană, cu mişcări scurte în sus şi apoi în jos, cu degetele mari, a fiecărui [punct din şirurile din stânga şi din dreapta. Fiecare presiune durează trei secunde. Efectuaţi o serie completă a acestor mişcări de întindere. în aceas-tă regiune simt localizaţi muşchii şanţurilor vertebrale muşchii spinali şi I muşchii lungi adiacenţi faţă de coloana vertebrală şi muşchii iliocostali pe părţile externe care controlează mişcările laterale ale coloanei vertebrale.

Stretchingul în această regiune dă elasticitate muşchilor spatelui şi uşurează mişcările. Eficienţa este şi mai mare dacă exerciţiul se efectuează în cadă cu apă caldă sau culcat pe o parte în pat cât muşchii sunt relaxaţi., într-o asemenea poziţie, începând cu partea stângă, cu indexul, cu degetul [mijlociu şi inelarul, presaţi cele cinci puncte interscapulare şi cele zece din regiunile infrascapulare şi lombare.

Regiunea sacrală shiatsu

Muşchii şanţurilor vertebrale pornesc din regiunea sacrală de la creasta iliacă până la vertebrele lombare, crestele vertebrale, toracale şi cervicale. Trei puncte shiatsu sunt situate pe sacru. Se presează cu vârfurile ambelor I degete mari ridicate în sus şi atingându-se şi cu celelalte patru degete ale mâinilor aduse spre abdomen. Fiecare presiune durează trei secunde. Repetaţi de trei ori. Deoarece punctele simt situate direct pe sacru, presiunea trebuie sa fie delicată şi moderată.

Stretchingul spatelui întindeţi-vă pe podea, cu o pernă sub spate. Mai întâi întindeţi braţele deasupra capului şi relaxaţi-vă. Apoi întindeţi spatele, trăgând cu putere braţele în sus şi picioarele în jos. Menţineţi această poziţie timp de 10 secunde, apoi reveniţi la poziţia iniţială relaxat. Repetaţi de trei ori.

Apoi tot culcat pe spate, îndepărtaţi perna, încrucişaţi degetele ambelor mâini şi, cu palmele întoarse în afară, întindeţi braţele în sus. Fără să mişcaţi partea inferioară a corpului îndoiţi spre stânga trunchiul, capul şi

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice braţele cât mai mult cu putinţă. Menţineţi această poziţie 10 secunde. în-toarceţi-vă în poziţia de unde aţi pornit. Repetaţi de trei ori, apoi efectuaţi acelaşi stretching spre dreapta de trei ori. Aşezat pe un scaun, intercalaţi degetele mâinilor aşezate pe ceafă. Presaţi cu palmele ambelor mâini osul occipital şi aplecaţi trunchiul înainte cât mai mult cu putinţă. Rămâneţi în această poziţie timp de 10 secunde. Reveniţi la poziţia iniţială. Repetaţi de trei ori.

Culcat pe spate, cuprindeţi cu braţele picioarele ceva mai jos de genunchi. Trageţi genunchii spre corp şi ridicaţi capul de pe podea *în* ghemuit. Reţineţi poziţia 10 secunde. Reveniţi cu capul şi cu picioarele de pe podea şi relaxaţi-vă. Repetaţi de trei ori. Apoi culcat pe faţă, contractaţi spatele şi aduceţi picioarele cu ambii genunchi îndoiţi aproape de corp. Ţineţi ambele picioare cu ambele mâini. Apoi ridicaţi picioarele şi trunchiul. Rămâneţi aşa 10 secunde, apoi daţi drumul la mâini şi rămânând cu genunchii îndoiţi relaxaţi-vă, lăsând corpul pe podea. Repetaţi de trei ori.

în stând cu picioarele uşor depărtate ridicaţi ambele mâini deasupra capului. îndoiţi cotul stâng şi sprijiniţi antebraţul stâng pe cap. îndoiţi cotul drept şi aşezaţi antebraţul drept peste cel stâng. întindeţi spatele aplecând corpul cât se poate de mult spre stânga. Rămâneţi în aceasta poziţie 10 secunde. Reveniţi în poziţia de stând. Repetaţi de trei ori. Efectuaţi acelaşi exerciţiu de stretching pe partea dreaptă.

Exerciţiul de răsucire al trunchiului se execută din stând, cu picioarele uşor depărtate. Puneţi un scaun cu spătar destul de aproape lateral şi uşor în spate. Fără să mişcaţi picioarele răsuciţi trunchiul cât se poate de mult spre stânga. Apucaţi spătarul scaunului şi rămâneţi în această poziţie 10 secunde. Repetaţi de trei ori. Procedaţi la fel în partea dreaptă.

Un alt exerciţiu de răsucire se efectuează folosind drept sprijin un perete, în stând cam la 30 cm cu spatele la perete şi cu picioarele uşor depărtate, răsuciţi cât se poate de mult trunchiul spre stânga. Apoi cu coatele uşor îndoite puneţi ambele palme pe perete mai jos de înălţimea umerilor. Rămâneţi în această poziţie de întindere 10 secunde. Reveniţi cu trunchiul la poziţia iniţială. Repetaţi de trei ori apoi efectuaţi acelaşi exerciţiu spre dreapta de trei ori.

în continuare, stând cu faţa la perete la o depărtare de aproximativ 50 cm, ridicaţi ambele braţe la o distantă între ele egală cu distanţa dintre umeri. Puneţi ambele palme pe perete fără a modifica poziţia mâinilor sau a picioarelor cu ambele tălpi lipite pe podea, îndoiţi genunchii şi lăsaţi capul în jos. Rămâneţi în această poziţie 20 de secunde. Reveniţi la poziţia iniţială. Repetaţi de trei ori.

Stimularea palmară şi digitală a nervului spinal

Stimularea reflexelor nervului spinal ameliorează atât funcţionarea lui, cât şi a organelor interne inervate de el. în acelaşi timp, acest tratament dă elasticitate grupelor musculare aflate de ambele părţi ale coloanei vertebrale. Această terapie, fiind efectuată cu mâinile ţinute la spate, necesită mobilitate şi elasticitatea muşchilor braţului pentru o mişcare lină din articulaţiile umerilor şi ale coatelor. De aceea, trebuie efectuată numai după o bună încălzire a braţelor.

în stând în poziţie comodă, duceţi ambele mâini la spate şi imiţi palmele cu degetele lăsate în jos. întoarceţi mâinile în aşa fel încât degetele să fie îndreptate spre corp. Continuaţi să le întoarceţi până când degetele sunt ridicate în sus, degetele mici fiind lipite de coloana vertebrală. Apoi împingeţi cât se poate de mult mâinile în sus, cu degetul mic lipit în continuare de coloană. în această poziţie începe stimularea palmară digitală a nervului spinal. Degetele mici rămân în continuare în contact cu coloana vertebrală, iar mâinile coboară masând de sus în jos spatele. Apoi masaţi spatele în sus până acolo unde mâinile ating înălţimea maximă. Mişcările trebuie să fie rapide. Repetaţi tot ciclul de 10 ori. După aceasta lăsaţi degetul mic să alunece mai întâi la stânga, apoi la dreapta coloanei vertebrale şi efectuaţi aceeaşi urcare şi coborâre de 10 ori pe fiecare parte.

Efectele tratamentului spatelui

Reglarea funcţiilor organelor interne, elasticitatea muşchilor şanţurilor vertebrale, prevenirea discopatiilor, prevenirea osificării ligamentelor vertebrale, cifoza, lordoză, scolioza, spatele plat, lumbago, sciatica şi deformările vertebrale.

Program de exerciţii pentru corectarea spatelui cif o-scoliotic

Sem.	Nr.	Conţinutul	Indicaţii şi obs

i	l	Exerciţii de mers (mers controlat, mers corectiv)	Se va urmări s vertebrală şi să se co laterală, fie prin rid partea înclinată, umărului căzut
	2	Exerciţii de mers cu poziţii corective la e membrelor superioare	
	3	Exerciţii ale membrelor superioare executate asimetric	
	4	Exerciţii ale membrelor superioare executate simetric	
	5	Exerciţii active libere ale trunchiului (îndoire laterală, răsucire, extensie etc.)	Exerciţiile se v corective şi vor av convexităţii pentru î pentru răsuciri.
	6	Exerciţii active libere ale trunchiului cu participarea membrelor superioare	
	7	Exerciţii active libere ale trunchiului cu participarea membrelor superioare şi a celor inferioare	

	8	Exerciţii la scară fixă pentru trunchi însoţite de exerciţii ale membrelor inferioare	Se vor executa sprijin şi atârnat
	9	Exerciţii pentru trunchi cu participarea membrelor inferioare	Membrele in corectarea poziţiei în

	10	Exerciţii pentru trunchi cu participarea membrelor superioare şi inferioare/ la inele	Exerciţiile exe cu aparate vor încurbării laterale coloanei) dezrăsuci icarea şi scurtarea m a spatelui
ii	11	Exerciţii pentru trunchi cu participarea membrelor superioare şi inferioare/ Ia redresorul de coloană	
	12	Exerciţii cu aparate portative pentru trunchi cu participarea membrelor superioare	
	13	Exerciţii cu aparate portative pentru membrele superioare	
	14	Exerciţii de mers în echilibru	
	15	Exerciţii de târâre din poziţia pe genunchi cu sprijin pe palme - cu trunchiul la orizontală	
	16	Exerciţii de târâre din poziţia înainte culcat cu membrele superioare întinse înainte sau dus la spate	
	17	Exerciţii de târâre din poziţia înainte culcat cu mâinile apucat de glezne	
	18	Exerciţii de respiraţie însoţite de mişcări ale membrelor superioare	Exerciţiile de însoţite de poziţii şi membrelor superioa

Proiect orientativ de tehnologie didactică pentru corectarea cif o-scoliozelor

Momentul organizatoric *mijloace*:

raportul: prezentarea conţinutului lecţiei şi modul de

desfăşurare;

verificarea echipamentului şi a materialului didactic. *Dozare*: 3 minute

Pregătirea organismului pentru efort *mijloace*:

exerciţii de mers şi echilibru, redresări, corectări, respiraţii ample;

exerciţii pentru umeri şi omoplaţi, trunchi (tonifiere);

exerciţii de mobilitate în special pentru membrele superioare;

alergare cu călcâie la şezut, genunchii la piept, braţe la ceafă etc;

genoflexiuni fără a dezlipi zona lombară şi umerii de perete. *Dozare*: 10 minute.

Exercitarea componente neuropsihice *mijloace*:

exerciţii de redresare posturală din ortostatism în faţa oglinzii;

depărtat cu faţa la oglindă, aplecarea trunchiului înainte cu spatele în extensie, braţele lateral, revenire. Asociere cu respiraţii ample atârnare relaxată cu faţa la scara fixă, pendulări de picioare spre convexitatea curburii scoliotice;

din decubit ventral, ridicări de trunchi cu mâinile la ceafă, cu braţele întinse pe lângă cap, cu braţe în lateral, răsuciri de trunchi spre concavitatea curburii scoliotice;

din ortostatism, îndoiri laterale de trunchi spre convexitate, răsuciri, circumducţii asociate cu expiraţii profunde. *Dozare*: 15 minute

Exercitarea componentei neuromusculare *mijloace*: mers cu un baston ţinut între braţe, spatele în uşoară extensie, trecerea bastonului deasupra capului, apoi, înapoi dorsal trăgând umerii;

decubit dorsal pe banca de gimnastică, alunecări înainte prin tracţiunea braţelor. Aceleaşi tracţiuni din decubit ventral;

exerciţii corective statice din metoda de patrupedie KLAPP şi apoi din mers cu alternarea braţelor şi picioarelor, mers cu braţele întinse sub orizontală, mers şerpuit spre convexitatea scoliozelor;

din decubit dorsal, cu picioarele îndoite, alunecarea trunchiului înainte prin întinderea picioarelor şi sub formă de întrecere;

din atârnat la scara fixă, cu spatele pe suportul corectiv, ridicări de picioare la orizontală, forfecări, rotaţii, balansări, pendulări etc;

elongaţii la căpăstrul Glisson prin tracţiuni cu braţele la verticală, fără a rămâne prea mult suspendat. *Dozare*: 20 minute.

Favorizarea revenirii organismului la indicii funcţionali normali:

mers cu expiraţii şi inspiraţii profunde;

mers normal cu scuturarea mâinilor şi picioarelor;

mers cu ochii închişi, schimbând alternativ sensul de mers;

pedalare liberă la bicicleta ergonomică. *Dozare*: 5 minute.

Aprecieri, recomandări:

aprecierea executării exerciţiilor din timpul lecţiei;

aprecierea disciplinei şi a concentrării execuţiilor;

recomandări asupra activităţii individuale;

salutul final.

Capitolul 15. Tratamentul kinetic, shiatsu şi stretching-ul deficientelor fizice ale capului, gâtului, umerilor, omoplaţilor, membrelor superioare şi inferioare

Deficienţele fizice ale capului şi gâtului se tratează împreună, comportându-se solidar, dar pot exista şi evoluţii de sine stătătoare.

Capul şi gâtul înclinate înainte deficienţă determinată de timiditate, debilitate; miopie; poziţie incorectă în bancă, la masa de studiu. Se urmăreşte tonifierea muşchilor cefei, formarea deprinderii de a privi înainte şi în sus, redresarea trunchiului umeri-omoplati, dezvoltarea musculaturii trunchiului prin extensii libere şi cu rezistenţă concentrice capului şi gâtului, redresări membre superioare, exerciţii de mers şi echilibru, exercita respiratorii

Capul şi gâtul în hiverextensie coloana vertebrală arcuită, se combate contractura prin masaj, exerciţii de flexie, lateralitate şi circumducţii în plan anterior.

Capul înclinat spre stânga sau dreapta deformaţie mai rară prin deprindere greşită, încurbări scoliotice ale coloanei vertebrale dorsale. Se urmăreşte alungirea muşchilor scurtaţi prin redresări şi tensiuni în sens corectiv, extensii de cap, târâre, echilibru, respiraţie, masaj rela-xator.

Torticolis răsucirea capului spre stânga-dreapta, determinată funcţional sau patologic prin modificări primare congenitale sau căpătate ale părţilor moi ale gâtului sau vertebrelor în regiunea cervicală şi rotari vertebrale. Se produce prin scurtarea unilaterala a muşchiului sterno-cleidomastoidian care înclină capul spre muşchiul lezat şi-l răsuceşte spre partea sănătoasă. Torticolisul căpătat se

datorează unor cicatrici retractile ale gâtului (sechele după arsuri, plăgi supurate), tuberculoză vertebrală (morbul Pott), miozite virale, reumatice, afecţiuni inflamatoare rino-faringiene, spondilită anchilopoieticâ, paralizii spastice sau flasce, discopatii cervicale, posturi anormale, menţinerea unor poziţii vicioase timp îndelungat în somn, afecţiuni psihice -isterie. Ca *simptcme* capul se înclină spre umărul dinspre muşchiul scurtat şi faţa se roteşte spre umărul din partea muşchiului sănătos. Umărul din partea muşchiului afectat este mai ridicat, determinând înclinarea axei imerilor spre partea sănătoasă. Atrofia feţei şi craniului din partea înclina-i, a nasului şi gurii, ochii şi sprâncenele in scară, scolioză în regiunea ervicală având convexitatea spre partea bolnavă, în torticolisul congenital titudinea vicioasă este ireductibilă.

Obiectivele tratamentului corectiv urmăresc tonifierea şi alungirea nuşchiului bolnav prin exerciţii excentrice în afara segmentului de contracte şi a muşchiului sănătos prin exerciţii concentrice înăuntrul segmentului le contracţie. Corectarea asimetriei centurii scapulare şi toracelui, formarea eflexului de postură cap-gât. Se execută extensii, înclinări laterale spre >artea sănătoasă, răsuciri spre muşchiul lezat, circumducţia gâtului şi ntinderi în ax. Exerciţiile se vor executa liber şi cu rezistenţă uşoară. Se vor nai executa exerciţii pentru membrul superior, umeri, omoplaţi, exerciţii le trunchi, de respiraţie, exerciţii cu obiecte portative şi la aparate fixe, exerciţii aplicative. Suspensii la scara fixă şi căpăstrul Glisson, exerciţii de edresare cu autocontrol la oglindă.

Deficienţele umerilor şi omoplaţilor au frecvenţă destul de nare şi sunt asociate între ele. Se vor compara întotdeauna segmentele pereche şi la nevoie se vor măsura.

Umerii căzuţi şi aduşi în faţă la băieţi umerii sunt mai largi iar la fete nai înguşti, corespunzând unui torace mai slab adesea insuficient. Umerii >e pot prezenta coborâţi (căzuţi, lăsaţi în jos), ridicaţi (ţepoşi), duşi în faţă aduşi), duşi în spate (împinşi înapoi), dar mai ales asimetrici prin ridicare 3au coborîre, proiectaţi înainte-înapoi sau prin combinarea acestor poziţii. Aprecierea de coborâre sau ridicare se face după poziţia claviculei de aceeaşi parte (când este înclinată în jos se consideră că este coborâtă şi invers).

Ca *obiective*, în cazul umerilor căzuţi se urmăreşte ridicarea,

tonifierea prin scurtarea muşchilor ce ridică umerii, tonifierea muşchilor rotatori ai scapulei. Se vor face redresări active, abducţii ale membrelor superioare până la verticală, abducţie până la orizontală, circumducţii spre înapoi în plan posterior, exerciţii de respiraţie.

Omoplaţii împreună cu claviculele constituie centura scapulară prin intermediul căreia membrele superioare se prind de trunchi. Orice deviaţie a omoplaţilor se răsfrânge asupra claviculelor. în mod normal, claviculele au Io poziţie aproximativ orizontală cu un relief încurbat sub formă de S, fiecare claviculă fiind considerată cheia poziţiei umărului din partea respectivă. Poziţiile defectuoase ale omoplaţilor sunt: depărtaţi sau prea apropiaţi de coloana vertebrală, desprinşi sau lipiţi de planul costal, ridicaţi sau coborâţi, rotaţi înăuntru sau în afară sau fixaţi în poziţii asimetrice.

Tratamentul pentru cazurile uşoare se face prin kinetoterapie, shiatsu şi stretching, iar cele grave prin tratament chirurgical efectuat între vârsta de [3-7 ani asociat cu gimnastică pre şi postoperatorie pentru pregătirea actului [operator şi apoi pentru consolidarea rezultatelor.

260 KlNETOTERAPIA *ÎN* TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

Deficienţele membrelor superioare sunt mai rare decât ale membrelor inferioare şi sunt totuşi determinate de poziţiile vicioase ale umerilor şi omoplaţilor sau de deviaţiile trunchiului: poziţii asimetrice mai ridicate sau mai coborâte, mai în faţă sau mai în spate, date de scolioze. în cadrul corectării, se va trata cauza care le-a provocat. La nivelul coatelor întâlnim: coate în *flexum* sau recurbate, în hiperextensie, coate în *valgum*, în *varus*. La nivelul antebraţelor există încurbări ale acestora în sens cubital sau anterior. Mâinile, după formă şi mărime, pot fi normale, mari, mici (acromicrie), atrofice sau hipertrofice, egale sau inegale între ele. Degetele pot fi lungi sau scurte, subţiri sau groase, strâmbe sau inegale.

Obiectivele tratamentului urmăresc menţinerea funcţiilor articulare (mo-*II* V

bilitatea şi stabilitatea articulară), recuperarea funcţiilor musculare afectate şi abilitatea mâinii prin coordonarea mişcărilor, folosind posturile corective, exerciţiile de mobilitate articulară, forţa, tonusul, elasticitatea şi rezistenţa musculară, stabilitatea articulară,

exerciţiile analitice şi de îmbunătăţire a influxului nervos, exerciţii aplicative de apucare, prins, aruncare, caţăr are, ergoterapie.

Deficienţele membrelor inferioare. Acestea îndeplinesc funcţia de sprijin a corpului şi de asigurare a locomoţie! corpului uman. Deficienţele acestora pot afecta forma, dimensiunile (lungime-grosime), proporţiile faţă de restul corpului şi poziţia lor, fiind multiple şi variate provocate de cauze congenitale sau dobândite în urma diverselor îmbolnăviri sau traumatisme. Cele mai întâlnite sunt cele de la nivelul genunchilor şi al picioarelor propriu-zise.

La nivelul genunchilor se întâlnesc poziţii deficienţe atât în plan frontal (genunchi var şi valg, când deviaţiile sunt simetrice), în "K" sau în "ghilimele" când deviaţiile sunt asimetrice, cît şi în plan antero-posterior (genunchi *flexum* şi genunchi recurbaţi). în funcţie de orientarea axului lung al labei piciorului se întâlnesc picioare abduse sau adduse, iar în funcţie de sprijinul tălpilor se disting *picior ecoin* cu sprijin pe vârf, *picior talus* cu sprijin pe călcâi, *varus* cu sprijin pe partea externă, *valgus* cu sprijin pe partea internă, *picior plat*, *scobit*, *picior abdus-valg-plat* şi *picior addus-varus-ecoin* sau *scobit*.

Genunchiul valgum sau în "X" se caracterizează prin apropierea genunchilor pe faţa internă, încît maleolele interne vor fi depărtate una de alta. Apare un unghi evident între axa coapsei şi gambei, cu deschidere în afară şi proiectarea genunchilor înăuntru. Creşterea asimetrică poate fi determinată de leziuni limitate a segmentului extern al cartilajului de conjugare femural sau tibial prin traumatisme, inflamaţii (poliomielită, rahitism, osteodistrofii). La tineri se poate produce un genunchi *valgum* compensator în luxaţia congenitală a şoldului, coxartroze, tuberculoza şoldului. La fete

|APrroLULl5

k produce din cauze fiziologice şi mecanice o dezvoltare mai mare a londililor femurali interni, realizând genunchi în *valgum*.

Indiferent de cauză această deficienţă are o simptomatologie comună, "ând deviaţia genunchilor este bilaterală, membrele inferioare au forma de X" dar există şi cazuri rare în formă de "K" când numai un genunchi este *algum* sau genunchi în "ghilimele", iar celălalt în *varum*. în timpul mersului care devine dificil, bolnavul îşi freacă genunchii iar în ortostatism aceştia se încrucişează, membrele inferioare vor fi rotate intern, pacientul nergând cu picioarele înăuntru

(adduse). In *genu valgum* unilateral membrul inferior respectiv va fi scurtat, producând o înclinare a bazinului spre partea respectivă şi o scolioză compensatorie în aceeaşi parte.

Măsurarea se efectuează astfel: se măsoară distanta dintre maleole in-erne în ortostatism când este mare produce dureri variabile.

Tratamentul kineto se face prin presiuni mărite asupra condilului femural intern şi scoaterea de sub presiune a celui extern, tonifiere prin scurtarea grupelor musculare de pe faţa internă a coapsei şi gambei, prin contracţii musculare concentrice. Tonifiere în condiţii de alungire a musculaturii de pe faţa externă a coapsei-gambă prin exerciţii excentrice, formarea unei pune stabilităţi şi deprinderea de a merge corect.

Se vor folosi exerciţii statice şi dinamice prin poziţii corective derivate pin poziţiile fundamentale, mişcări de abducţie-adducţie în articulaţia:oxo-femurală, combinate cu mişcări de pronaţie în articulaţia gleznei, mişcări din articulaţia genuchiului, exerciţii aplicative şi de redresare pasivă şi activă.

Exerciţii: mers pe vârfuri, lateral, pe marginea externă, cu paşi adăugaţi, cu încrucişarea picioarelor, cu o minge medicinală ţinută între glezne. Genoflexiuni presând cu mîinile genunchii în afară. îndoiri de trunchi spre (scara fixă cu arcuire, aruncări de minge medicinală printre genunchi înapoi. In faţa oglinzii, în poziţie corectă ridicare pe vârfuri, săritură în ghemu-it cu încrucişarea gambelor alternativ.

Genunchi în *varum* sau în paranteză "*O*" cu încurbarea axei, I membrele inferioare cu convexitatea în afară, genuchii fiind depărtaţi între lei chiar dacă călcâiele sau gleznele sunt apropiate, genuchii deplasaţi în afară (origine congenitală, rahitism, boli endocrine). Se apreciază prin măsurarea săgeţii şi a distanţei dintre condilii femurali interni. Radiologie, se observă încurbarea cu convexitatea externă a metafizelor şi torsiunea internă a tibiei care marchează abducţia picioarelor.

Obiectivele tratamentului kinetic simt asemănătoare cu cele din *genu valgum*; nu insistăm asupra lor, dar amintim folosirea mijloacelor medicamentoase, ortopedice, chirurgicale.

Tratamentul medicamentos se adresează cauzei (antirahitic, corijarea tulburărilor endocrine).

Kinetoterapia În tratamentul deficienţelor fizice

Tratamentul ortopedic utilizează redresări succesive în aparate gipsate cu cameră liberă şi aţele ortopedice pe faţa internă a membrelor inferioare cu strângere în chingă la nivelul curburii, aplicarea unei perne între genunchi, purtarea unor ghete a căror margine internă este înălţată, aplicarea de aţele rezistente bine capitonate şi redresări succesive în gips.

Tratamentul chirurgical este după diferite metode o corijare a formei tibiei sau chiar femurului prin osteotomie.

Genu flexum sau genuchi în flexie reprezintă imposibilitatea extinderii complete a genunchilor, rămânând permanent un oarecare grad de flexie la nivelul articulaţiei genunchilor în ortostatism, clinostatism şi în mişcare. Această deficienţă are o origine congenitală prin structura anatomică a articulaţiei genuchiului de ordin capsulo-ligamentar, fiind însă benignă. Gradul defecţiunii se determină prin măsurarea cu goniometrul a unghiului articulaţiei genuchiului.

Obiectivele în această deficienţă sunt: tonifierea şi scurtarea musculatu-rii extensoare, a gambei pe coapsă (faţa anterioară a coapsei), alungirea musculaturii flexoare a gambei pe coapsă (faţa posterioară a coapsei şi gambei), mărirea mobilităţii articulare coxofemurale şi a genuchilor, formarea reflexului ţinutei corecte.

Ca exerciţii se folosesc cele statice şi cele dinamice prin poziţii diverse corective, flexii, extensii, abducţii, adducţii, circumducţii, exerciţii cu caracter aplicativ corective, exerciţii de redresare pasivă şi activă (autocontrol).

Genu recurvatum sau genuchi în hiperextensie apare prin recurbarea genuchilor înapoi, de origine congenitală sau câştigată, gamba în hiperextensie pe coapsă, unilateral sau bilateral. Se poate manifesta în asociaţie cu alte malformaţii ca picior strâmb congenital, luxaţie congenitală de şold sau la distanţă (*spina bifida*, *buză de iepure*) interesând mai ales sexul feminin. Afecţiunea constituie manifestarea clinică a unei luxaţii congenitale de genuchi în care tibia este luxată anterior. De obicei, cvadricepsul este slab dezvoltat şi retractat constituind principala cauză care se opune reducerii luxaţiei. Capsula articulară este îngroşată, iar ligamentele sunt alungite sau retractate. Gamba formează cu coapsa un unghi obtuz deschis anterior.

Tratamentul kineto se aplică pentru consolidarea tratamentului

ortopedic şi chirurgical. Tratamentul ortopedic în genunchi recurbat congenital se corectează prin manevre externe pînă la situaţia de rectitudine menţinută prin aparate ortopedice. Tratamentul chirurgical în formele grave constă în alungirea muşchiului cvadriceps retractat, principalul obstacol ce se opune reducerii luxaţiei. Se produce întârziere în dezvoltarea porţiunii anterioare a cartilajului de creştere a epifizei femurale sau tibiale sau printr-o laxitate capsulo-ligamentară, la copii putând fi dată de rahitism, poliomielită, formându-se în dreptul rotulei pliuri cutanate transversale.

Obiectivele în această deficienţă sunt realizarea unei presiuni dominane la nivelul posterior al cartilajului de creştere al femurului şi tibiei, tonifiere prin scurtare a musculaturii posterioare a coapsei-gambei şi alun-fcire a celei de pe faţa anterioară (cvadricepsul), mărirea stabilităţii articulaiei genuchiului şi formarea reflexului de atitudine corectă. *Exerciţii* statice |>rin poziţii corective-hipercorective şi dinamice, flexii de gambă concentrice, extensii aplicative şi redresări pasive şi active, diferite feluri de mers

:orectiv, sărituri, fandări, răsuciri de bazin, exerciţii la scară fixă-atârnări, îlongaţii-pendulări, exerciţii respiratorii ample.

Tratament prin shiatsu şi stretching pentru cap, gât, umeri, omoplaţi

Punctele shiatsu de pe gât se va apăsa:

4 pe sternocleidomastoidieni anterior;

4 pe scaleni în regiunea cervicală laterală;

4 pe trapez în regiunea cervicală posterioară;

6 în jurul medulei oblongata.

Stretching zona tenară-hipotenară a mâinilor, pe maxilarul inferior presare spre spate în dreapta-stânga; contracţii şi întinderi de cap din de-hubit dorsal, cu capul în afara suprafeţei de sprijin. Cu degetele încrucişate }*i* palmele la spate pe ceafă întinderea capului în sus şi pe diagonală. Cu [mâinile pe vârful capului, apăsări de sus în jos. Isu pentru umeri şi omoplaţi -se vor apăsa:

cele 3 puncte pe muşchiul supraspinos;

cele 3 puncte pe deltoid anterior, mijloc, posterior;

cele 4 puncte pe coracobrahial.

Shiatsu omoplaţi, cu 3-4 degete:

3 puncte pe marele rotund;

3 puncte pe subspinal.

Stretching omoplaţi: ridicare-coborâre umeri, rotare umeri, braţe în ex-tensie, un braţ sus în faţă altul jos în spate, flexie-extensie, îndoire braţe la [spate în diagonală, tracţiuni sus-jos.

Tratament prin shiatsu stretching pentru membrele superioare

Shiatsu pe punctele de pe braţ, se va apăsa:

6 pe brahial şi biceps brahial anterior;

6 pe deltoid şi triceps în exterior shiatsu pe cot;

3 pe fosa cubitală;

3 pe dosul articulaţiei pornind oblic de la olecran shiatsu pe antebraţ;

3 iînduri a 8 puncte anterior şi în exterior shiatsu pentru mână;

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

4 puncte pe degete;

3 puncte pe police;

1 punct pe mijlocul palmei, diafragma, şi 8 puncte pornind de sus în jos.

Stretching pentru mâini: tracţiuni în jos a braţului, acoperirea cu palma a cotului (olecranul) şi rotari cu palma în sensul acelor de ceasornic, întinderi de braţe întinse în faţă la nivelul pieptului, deasupra capului, *în* spate, flexii şi extensii ale mâinii cu presiuni finale, rotari din articulaţia pumnului, rotari şi tracţiuni de degete.

Tratament smtatsu şi stretching pentru membrele inferioare

Shiatsu pentru membrele inferioare, se apasă pe punctele:

6 puncte pe trohanter;

3 puncte pe fesier;

1 punct Namikoshi;

Shiatsu se apasă pe punctele de pe coapsă:

anterior -10 puncte x 3 ori de sus în jos;

regiunea internă -10 puncte din mijloc, regiunea inghinală;

regiunea laterală -10 puncte de la marele trohanter;

regiunea posterioară 3 rânduri a 10 puncte, 5 secunde a 3 ori.

Stretching pentru membrele inferioare: îndoire coapsă pe gambă, din şezând cu picioarele depărtate şi îndoite talpă pe talpă apăsare pe genunchi pentru a-i apropia de podea. Din ortostatism, îndoirea unui picior cu o mână pe marele trohanter şi rotaţii de picioare spre exterior şi interior cu genuchiul flexat şi cu piciorul întins.

Shiatsu punctele de pe genunchi:

3 puncte pe fosa poplitee;

6 puncte în jurul rotulei, dinspre exterior spre interior.

Stretching pentru genunchi: călcâiul atinge fesa prin îndoire picior, şi, mâinile pe genunchi presiuni circulare spre interior şi apoi spre exterior. Shiatsu puncte pe gambă:

6 puncte pe tibialul anterior cu policele ambelor mâini pe nerv peronierul profund;

regiunea laterală 10 puncte pornind de la capul peroneului pentru peronierul lung şi scurt până la maleola externă;

regiunea posterioră 6 puncte de sus în jos pe gastrocnemieni şi solear

Stretching pentru gambă: din şezând picior peste picior se răsuceşte laba piciorului spre exterior. Ortostatism picior întins sus pe un suport cu mâinile pe genunchi apăsări de sus în jos, apoi cu ambele picioare lipite, sprijin la perete pe şezută -aceleaşi apăsări cu palmele. Din aceeaşi poziţie, tragerea vîrfului piciorului. Flexii-extensii în afara suprafeţei de sprijin cu piciorul. Shiatsu pentru picior propriu-zis:

3 puncte de la maleola externă spre cea internă;

3 puncte pe tendonul l^ui Ahile;

4 rânduri a 4 puncte între oasele metatarsiene;

3 puncte pe fiecare deget.

Stretching picior propriu-zis: răsuciri labă picior interior-exterior, trac-juni în ax. Cu piciorul îndoit la spate rotirea labei piciorului. Flexii-Ktensii din laba piciorului, întinderi în sus şi jos a tendonului lui Ahile. 'racţiuni de degete.

Deficientele fizice ale capului şi gâtului întrucât din punct de vedere al funcţiunii de mişcare şi sprijin capul cu latul se comportă solidar, deficienţele lor fizice se cercetează şi se tratează rnpreună.

Menţionăm totuşi că atitudinile defectuase ale capului pot să existe şi ia evolueze de sine stătător, dar de regulă sunt însoţite de modificări ale oziţiei gâtului. Situaţia poate exista şi în sens invers poziţia defectuoasă proprie şi de sine stătătoare a gâtului care influenţează însă întotdeauna »oziţia şi mişcările capului.

în cele ce urmează, vom reda aceste deficienţe:

1. Capul şi gâtul înclinate înainte (împreună, fiecare în parte).

Aceasta deficienţă este determinată de: timiditate, debilitate;

miopie, poziţie incorectă în bancă, la masa de studiu etc.

Adesea, această deficienţă reprezintă o continuare a unei curbări ifotice a coloanei vertebrale dorsal superioare, sau a unei curbări totale a loloanei.

Capul capătă o atitudine particulară când se redresează, gâtul rămânând mai departe în poziţia de înclinare înainte.

Corectare *obiective*:

tonificarea muşchilor cefei;

formarea deprinderii de a privi înainte şi în sus, în ochii celui cu care vorbeşte subiectul;

redresarea trunchiului, umerilor şi omoplaţilor;

dezvoltarea trunchiului;

i formarea deprinderii de a merge cu capul în sus în poziţie normală. *Poziţii preferate*:

şezând;

pe genunchi cu sprijin pe palme; culcat ventral.

Grupe de exerciţii:

redresări şi mişcări pentru membrele superioare, combinate cu exerciţii de respiraţie;

T

exerciţii de mers şi echilibru.

De asemenea, masajul tonic al feţei este foarte util.

2. Capul şi gâtul în hiperextensie

Este o afecţiune mai rară care se întâlneşte la copiii vioi şi îndrăzneţi, dar mai ales în miopatii cu tonusul crescut. Coloana cervicală este arcuită mult în extensie.

Corectare:

combaterea contracturii prin masaj;

exerciţii de flexie, lateralitate şi circumductie în plan anterior.

3. Capul înclinat spre stânga sau spre dreapta

Poate fi însoţit sau nu de înclinarea sau arcuirea laterală a gâtului. Este o modificare mai rară.

Cauze:

o deprindere greşită care poate scurta funcţional muşchii laterali ai gâtului;

încurbări scoliotice ale coloanei vertebrale dorsale.

Corectare:

Obiective:

dezobişnuirea luării şi păstrării poziţiei incorecte;

alungirea muşchilor scurtaţi, scurtarea celor alungiţi.

Poziţii:

cele joase: şezând, pe genunchi, pe partea afectată.

Exerciţii dinamice:

redresări şi tensiuni în sens corectiv;

exerciţii pasive şi active de întindere a muşchilor şi ţesuturilor scurtate;

exerciţii corective pentru umeri şi omoplaţi.

4. Torticolis

Torticolis atitudinea de răsucire a capului şi gâtului spre dreapta sau spre stânga.

Pe lângă poziţia caracteristică a capului şi gâtului, această deficienţă determină modificări ale formei şi simetriei segmentelor amintite ce vor marca individul pentru toată viaţa.

Defecţiunea poate fi de origine funcţională sau patologică (structurală).

în ultimul caz, poate fi determinată de modificări primare congenitale sau căpătate ale părţilor moi ale gâtului, ori ale vertebrelor regiunii cervicale şi chiar ale condililor occipitali.

Dar, chiar şi când este dată de cauze străine de coloana vertebrală, va produce în mod obligatoriu devieri în plan frontal şi rotari ale vertebrelor cervicale.

Torticolisul este o deficienţă vicioasă permanentă a capului şi gâtului,:auzată de retracţia cu scurtarea unilaterală a muşchilor sterno-cleido-nastoidieni, care au drept rezultat înclinarea capului înspre muşchiul lezat â răsucirea lui spre partea sănătoasă.

Prin urmare, în conformitate cu această definiţie, răsucirile de ordin junctional ale capului şi gâtului nu intră în ceea ce se înţelege în patologie prin *torticolis*.

Deşi în marea majoritate a cazurilor, torticolis este de origine muscula-*ă, el poate fi cauzat şi de malformaţii congenitale osoase. Indiferent însă de

Etiologie (cauză), el are răsunet asupra coloanei vertebrale cervicale, care se /a încurba sub forma unei scolioze localizate, cu

convexitate spre partea bolnavă.

Etiologie;

Torticolisul poate să aibă o cauză congenitală sau să fie câştigat în timpul vieţii, situaţie în care poate avea o mulţime de cauze.

a) Torticolisul congenital:

Este întâlnit frecvent şi poate să coincidă cu alte malformaţii congenitale: buza de iepure, picior strâmb, anomalii cervicale, displazie de şold etc. [Mecanismul de producere nu este pe deplin elucidat şi are 2 ipoteze: oCongenitală; oTraumatism obstetrical; Există şi torticolis congenital prin malformaţii congenitale osoase ca: ooccipitalizarea unilaterală a atlasului; oatrofia condililor occipitali; o hemivertebre cervicale.

b) Torticolisul căpătat

Este secundar unei afecţiuni de la nivelul gâtului. El poate avea mai multe cauze, după cum urmează:

cicatrici retractile ale gâtului, sechele după arsuri, plăgi supurate, adeno flegmoane ale gâtului;

morbul lui Pott suboccipital sau cervical;

miozite virale, reumatice sau de altă natură;

afecţiuni neurologice: paralizii spatice sau flasce;

discopatii cervicale;

posturi anormale: şcolare, profesionale, sportive sau determinate de deficienţe oculare şi auditive unilaterale;

afecţiuni psihice.

Kinetoterapia În tratamentul deficienţelor fizice

Simptomatologia torticolisului

Simptomatologia din torticolis se manifestă prin atitudine şi modificări caracteristice:

Capul se înclină spre umărul dinspre muşchiul scurtat şi faţa se roteşte spre umărul din partea muşchiului sănătos;

Umărul din partea muşchiului afectat este mai ridicat, determinând înclinarea axei umerilor spre partea sănătoasă;

Asimetrie cranio-facială, cu atrofia feţei şi craniului din partea înclinată, asimetrii ale nasului şi gurii;

Ochii şi sprâncenele se dispun în scară cu tendinţa de a se menţine la orizontală din necesităţi impuse de formarea corectă a imaginii pe retină;

Scolioza cervico-dorsală, în regiunea cervicală, scolioza având convexitatea spre partea bolnavă.

Tratamentul torticolisului

Tratamentul torticolisului poate fi ortopedic, chirurgical şi funcţional -recuperativ.

Cazurile grave sau vechi necesită un tratament chirurgical şi ortopedic, asociat cu tratamentul funcţional pre şi post-operator.

Tratamentul chirurgical este indicat să se facă după vârsta de 2 ani. Tratamentul torticolisului de cauza obstetricală trebuie început însă din primele luni după naştere.

Tratamentul corectiv va avea următoarele *obiective*:

oTonifierea şi alungirea muşchiului bolnav prin exerciţii excentrice.

oCorectarea asimetriei centurii scapulare şi a toracelui. <

oFormarea reflexului de postura corectă a capului şi gâtului în situaţiile statice şi dinamice ale corpului. Pentru formele uşoare *tratamentul* constă, în primii ani de viata, în menţinerea unor poziţii corective şi hipercorective ale capului, gâtului şi celorlalte segmente ale corpului, redresări pasive şi manevre uşoare de masaj.

La vârsta de 3-4 ani se introduc exerciţii corective active. Exerciţiile se vor executa din poziţii care asigură o bună stabilitate a corpului şi o localizare precisă a mişcării stând apucat la spalier, stând sprijinit la un oarecare suport, şezând pe genunchi.

Exerciţiile dinamice constau din: oExerciţii de cap şi gât.

oExerciţii de membru superior (umeri şi omoplaţi).

Exerciţii de cap şi gât:

extensii ale capului şi gâtului;

înclinări laterale ale capului şi gâtului spre partea sănătoasă;

răsuciri ale capului spre partea muşchiului lezat;

circumducţia gâtului în plan posterior;

întinderea în axul vertical al coloanei vertebrale.

Aceste exerciţii se vor executa liber şi cu o uşoară rezistenţă manuală.

Pentru rotările capului (înspre partea bolnavă) rezistenţa manuală se ra efectua astfel: ajutorul, postat în spatele pacientului, va aplica o mâna pe lamura orizontală a mandibulei dinspre partea bolnavă, iar cealaltă mână »e zona parieto-occipitală dinspre partea

sănătoasă.

Proiect de tehnologie didactică pentru corectarea tortico-isului muscular drept

Verigile lecţiei	Mijloacele	rea
L Momentul organizatoric	- adunarea - raportul - prezentarea conţinutului lecţiei - verificarea echipamentului	
II. Pregătirea organismului pentru efort	- mers cadenţat cu capul şi gâtul în atitudine corectă - mers cu capul menţinut în răsucire spre dreapta având membrele superioare fixate pe SH - mers cu capul şi gâtul menţinute îndoite lateral stânga - mers cu minge medicinală pe cap susţinută din lateral cu ambele membre superioare - alergare uşoară menţinând un obiect pe creştet, susţinut din lateral cu membrele superioare - mers cu ducerea braţelor prin înainte sus cu inspiraţie, revenire cu expiraţie	0 m m 0 m 0 m 0 m 5

EI. Exercitarea componentei neuro-psihice	- stând cu faţa la oglindă: redresarea activă a capului şi gâtului, umerilor şi trunchiului in atitudine corectă - stând cu faţa la oglinda: redresarea pasivă a segmentelor deficiente In atitudine corectă - mers in jurul sălii la semnal, oprire cu capul şi gâtul in atitudine corectă - mers în echilibru pe partea îngustă a băncii, cu o minge medicinală pe cap, susţinută cu mâna stângă - culcat pe spate cu genunchii fi şi aduşi, inspiraţie profundă urmată de expiraţie prelungită şi de relaxarea musculaturii trunchiului, capului şi gâtului	

IV. Exercitarea componentei musculo-articulare

stând depărtat cu un baston la spate aşezat diagonal stânga sus:

îndoire laterală a capului şi gâtului spre stânga cu arcuire (1,2,3) revenire (4);

răsucirea capului şi gâtului spre dreapta cu arcuire (1,2,3) revenire (4);

extensia capului şi gâtului cu arcuire (1,2,3) revenire (4)

şezând pe un scaun cu membrul superior stâng aşezat pe spătar:

îndoirea laterală a capului şi gâtului spre stânga împotriva unei rezistenţe manuale, revenire activă

răsucirea capului şi gâtului spre dr, împotriva unei rezistenţe manuale, revenire activă

extensia capului şi gâtului împotriva unei rezistenţe manuale, revenire activă

întinderea gâtului In axul vertical al coloanei împotriva rezistenţei manuale ce se aşază pe creştetul capului, revenire activă poziţia patrupedă:

îndoirea braţelor simultan cu răsucirea capului spre dreapta cu

amplitudine mare cu inspiraţie (1), revenire cu expiraţie (2) culcat în decubit ventral cu capul şi gâtul In afara suprafeţei de sprijin:

extensia capului împotriva gravitaţiei (1), revenire (2)

răsucirea capului şi gâtului spre dreapta menţinând poziţia finală (1), revenire (2)

îndoirea laterală a capului şi gâtului spre stânga menţinând poziţia de extensie a capului

răsucirea capului şi gâtului spre dreapta, simultan cu răsucirea picioarelor şi bazinului spre stânga (1), revenire (2)

se execută liber sau la căpăstrul Gllison pe un plan înclinat

4x4 fiecare exerciţiu

2x4 fiecare exerciţiu

2x8

2x8 fiecare mişcare în linie câte unul sau semicerc pe perechi în linie câte unul

2x4

fiecare mişcare

V. Revenirea organismului după efort

mers cu ducerea braţelor oblic-sus cu Inspiraţie, revenire cu Expiraţie

în faţa oglinzii: redresarea activă a capului şi gâtului în atitudine corectă

culcat în decubit ventral şi decubit lateral: redresarea pasivă a capului şi gâtului -masajul sau automasajul capului şi gâtului

4-6x

30”

2-3 în coloană câte unul câte 2 3 în linie individual

Tratamentul kinetic al deficienţelor umerilor şi omoplaţilor

Umerii se pot prezenta: coborâţi, ridicaţi, duşi în faţă, duşi în spate, dar mai ales asimetrici prin ridicare sau coborâre, proiecţie înainte sau înapoi, sau prin combinarea acestor poziţii.

Parametrul după care apreciem dacă un umăr este coborât sau ridicat îl constituie poziţia claviculei de aceeaşi parte; când clavicula este înclinată în jos cu extremitatea externă, se consideră că umărul este coborât şi invers, când clavicula este îndreptată în sus, se consideră ca umărul este ridicat.

Obiectivele corectării umerilor căzuţi:

redresarea umerilor ridicarea şi ducerea lor înapoi;
tonifierea şi scurtarea muşchilor ce ridică umerii;
tonifierea muşchilor rotatori interni ai scapulei.
Poziţii de lucru:
stând;
şezând;
pe genunchi cu sprijin pe palme;
atârnat.
Grupe de mişcări:
redresări active, libere şi cu rezistenţă;
abducţii ale membrelor superioare până la verticală;
ducerea braţelor înapoi din poziţia de abducţie până la orizontală;
circumducţii de braţe spre înapoi şi în plan posterior.
Toate mişcările se pot face liber şi cu rezistenţă, mai ales fixaţi în poziţii asimetrice.
Tratament:
pentru cazurile uşoare, este suficientă, din ortostatism, arcuirea coatelor înapoi, întinderea braţelor prin lateral cu ridicarea pe vârfuri;
ducerea braţelor prin lateral, sus, cu bătaia palmelor deasupra capului, încleştarea braţelor deasupra capului;
cu mâinile pe umeri, întinderea braţelor oblic lateral sus cu palmele faţă în faţă, arcuiri de braţe spre înapoi;
din decubit ventral, braţele întinse lateral cu palmele pe sol, ridicări de trunchi şi arcuiri de braţe prin lateral în sus;
din şezând pe un scaun, exerciţii active cu rezistenţă cu coatele îndoite, încercând întinderea lor în sus pe lângă cap;
din atârnat la inele, legănări pe picioare, forfecări, cercuri cu un picior şi apoi cu ambele picioare.
KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE
Pentru umerii asimetrici, fandări laterale cu braţele pe lângă corp în extensie, îngreunarea mişcărilor prin ţinerea unor gantere în mâini, baston ţinut oblic etc.
din atârnat asimetric cu spatele la scară fixă: alternări, fandări, cercuri, îndoirea genunchilor la piept; din ortostatism cu picioarele depărtate, arcuiri cu mingea medicinală ţinută în palme.
Deficientele omoplaţilor

Omoplaţii pot avea următoarele poziţii defectuoase: omoplaţi depărtaţi sau prea apropiaţi de coloana vertebrală, desprinşi sau lipiţi de planul costal, ridicaţi sau coborâţi, rotaţi înăuntru sau în afară şi mai ales asimetrici.

în cazurile grave, cu pregnante tulburări estetice şi funcţionale, se impune tratamentul chirurgical.

Scopul kinetoterapiei pentru corectarea acestor deficienţe este în principal îmbunătăţirea şi întreţinerea funcţiilor de mişcare ale centurii scapulare, braţului şi gâtului, precum şi tonifierea muşchilor motorii ai acestor segmente.

Pentru corectare, se va executa arcuirea braţelor înapoi din ortostatism, fandări înainte pe un picior cu ducerea braţului opus înainte în sus, fandări laterale, ridicări uşoare de trunchi din decubit ventral, balans cu trunchiul înainte pe abdomen (barca), lucrul în afara suprafeţei de sprijin cu braţele atârnând în faţă, arcuiri, depărtarea şi apropierea braţelor etc.

Atitudinile deficiente ale umerilor şi omoplaţilor simt determinate în general de insuficienţa aparatului de susţinere, de poziţiile defectuoase ale coloanei vertebrale, spatelui sau toracelui în poziţii de repaus sau în activitatea cotidiană.

Programe de gimnastică medicală

Refacerea mobilităţii prin adoptarea unor posturi A) In flexie:

Exerciţiul 1. Pacientul în decubit dorsal, cu braţul ridicat în flexie ma-ximă (pe lângă urechi) şi genunchii flectaţi: un sac de nisip aşezat pe braţ îl menţine în această postură cotul întins.

Exerciţiul 2. în ortostatism, cu faţa la spalier, la distanţă de o lungime a membrului superior: mâinile apucă bara de la nivelul umerilor; se duc fesele îndărăt, în timp ce trunchiul se înclină în faţă sub braţ.

B) în extensie:

Exerciţiul 3. Subiectul în decubit dorsal, cu membrele superioare în afara masei, atârnând în jos: un sac de nisip poate fi prins pe braţ (nu pe antebraţ); un alt sac, pe faţa anterioară a umărului.

Exerciţiul 4. Şezând pe sol, cu membrele inferioare întinse, membrele superioare, îndărătul feselor, se sprijină pe sol cu vârful degetelor înapoi: trunchiul se înclină oblic prin alunecarea înainte a feselor sau înapoi a mâinilor.

C) în abducţie:

Exerciţiul 5. Şezând pe un taburet pe lângă o masă: se aşază braţul pe masă, cotul fiind flexat la 90 grade (braţul abdus).

Exerciţiul 6. Idem, dar braţul este menţinut de o chingă şi o contragreutate montată la un scripete.

Exerciţiul 7. în decubit dorsal, cu mâinile sub cap, pacientul caută să-şi coboare cotul pe planul patului (rotaţie externă).

Exerciţiul 8. Subiectul, şezând pe un taburet, caută să-şi ducă antebraţul la spate (rotaţie internă).

Refacerea forţei musculare Tonifierea musculaturii scapulare

A) Basculareа anterioară a umărului

Exerciţiul 1. Decubit heterolateral, cu braţul alungit şi cotul flexat: asistentul prinde între mâini umărul pacientului (antero-posterior), executând o presiune spre posterior, la care acesta se opune împingând înainte umărul.

Exerciţiul 2. Pacientul, în decubit ventral, cu braţul în abducţie, cotul flexat, antebraţul atârnând la marginea mesei, ţine în mână o ganteră pe care o poartă dorsal, rotând intern şi basculând scapula.

B) Basculareа posterioară a umărului

Exerciţiul 3. în decubit dorsal, cu braţul în abducţie, cotul flexat şi antebraţul în pronaţie (vertical): asistentul face prizele imprimând o mişcare de rotaţie internă şi o ridicare a umărului, pacientul opunându-se prin rotaţia externă şi retropulsia umărului.

Exerciţiul 4. Pacientul în decubit ventral, cu braţul în abducţie, cotul flexat la 90 grade, cu mâna în pronaţie ţinând o ganteră şi antebraţul la verticală: se execută rotaţia externă a humerusului, pînă ce ganteră ajunge la orizontală.

C) Basculareа scapulară internă

Exerciţiul 5. Subiectul, în decubit lateral, cu membrul superior în abducţie la zenit şi cotul întins: cu o mână, asistenta se opune adducţiei membrului superior, iar cu cealaltă acroşează marginea spinală scapulară

trăgând-o spre în afară, pacientul opunându-se; cu cât opoziţia faţă de adducţie va fi mai puternică, cu atât musculatura basculării interne va fi mai solicitată.

Exerciţiul 6. Pacientul/ în şezând, cu braţul în abducţie mijlocie

şi cotul pe masă: asistentul introduce subaxilar primul spaţiu interdigital, împingând în sus umărul, ceea ce ar produce bascularea externă, iar pacientul se opune, coborând umărul şi împingând cotul în lateral.

D) Bascularea scapulară externă

Exerciţiul 7. Pacientul, în şezând, cu antebraţul în flexie şi pronaţie, braţul pe lângă corp, caută să execute o flexie a cotului cu o uşoară extensie a braţului, precum şi o ridicare a umărului, asistentul opunându-se acestor încercări prin prizele aplicate. Variantă, cu încărcare directă: de antebraţul la 90 grade şi pronat se atârnă o greutate; pacientul trebuie să ridice cât mai sus această greutate, flectând mult cotul şi ridicând acromionul, ceea ce activează trapezul şi marele dinţat.

Exerciţiul 8. Exerciţiu selectiv, destinat doar fasciculului superior al trapezului: din şezând pacientul încearcă să ridice umărul, fără să încline lateral capul, asistentul opunându-se acestei încercări.

E) Adducţia scapulară

Exerciţiul 9. în decubit dorsal, cu membrul superior abdus Ia 90 grade, pumnul şi mâna în afara mesei: pacientul presează mana asistentului pe masă, ca şi mâna prizei distale a acestuia se realizează o contracţie statică a ansamblul musculaturii posterioare, deci şi a adductorilor scapulari.

Exerciţiul 10. Pacientul, în decubit ventral, cu umărul la marginea mesei; membrul superior atârnă vertical, având în mână o ganteră: se execută o abducţie orizontală, care se asociază cu adducţia scapulară; sau, flectând cotul, gantera este deplasată vertical prin abducţia orizontală.

F) Abducţia scapulară

Exerciţiul 11. Din şezând, cu braţul flexat la 90 grade şi cotul tot la 90 grade: asistentul, din spatele pacientului, fixează scapula cu pieptul, mâinile prinzând, ca o chingă, cotul şi exercitând o forţă dirijată posterior; pacientul ia punct fix pe pieptul kinetoterapeutului şi realizează antepulsia umărului, ceea ce antrenează abductorii scapulei.

Exerciţiul 12. Pacientul în decubit dorsal, cu membrul superior ridicat la verticală, în mână cu o ganteră pe care încearcă să o ridice spre zenit, ceea ce antrenează abducţia scapulei.

Refacerea stabilităţii, mişcării controlate şi abilităţii. Exerciţii pentru musculatura scapulară

A) Bascularea anterioară a scapulei

Exerciţiul 1. Pacientul, în semişezând pe o masă cu spătar oblic, cu braţele abduse la orizontală, coatele flexate şi antebraţele verticale în jos, ţine în mâini un baston (la spate) care se sprijină de spătarul mesei: în timp ce asistentul execută o rezistenţă pe stern şi alta pe frunte, subiectul încearcă să-şi desprindă trunchiul de spătar, împingând în baston.

Exerciţiul 2. Subiectul în decubit dorsal, cu braţele în abducţie, coatele flexate, braţele paralele, în mâini cu un baston care stă pe abdomen: executând o rotaţie internă, presează bastonul pe abdomen iar umerii basculează anterior.

B) Bascularea posterioară a umărului.

Exerciţiul 3. Din şezând, cu mâinile împreunate la spate (lombosacrat): mâna membrului superior sănătos presează în mâna membrului superior afectat, care caută să opună rezistenţă forţa mâinii sănătoase trebuie să se adapteze posibilităţilor celei bolnave.

Exerciţiul 4. Idem ca şi în exerciţiul 3, dar asistentul aplică asupra mâinilor împreunate o presiune direcţionată în jos, contra căreia pacientul se opune, încercând să le ducă în sus de-a lungul coloanei.

C) Bascularea externă a scapulei

Exerciţiul 5. Pacientul, în şezând sau în ortostatism, cu membrele superioare ridicate la verticală, în mâini cu o bară cu greutăţi: deşi abducţia scapulo-humerală şi extensia C sunt complete, se încearcă o ridicare spre zenit în continuare a barei, care se realizează doar prin exagerarea rotaţiei externe a scapulei.

Exerciţiul 6. Pacientul, în decubit dorsal, cu braţele la trunchi, ţine în mâini capetele unei corzi care trece pe după tălpi genunchii uşor flectaţi: se extind genunchii, ceea ce duce la tracţionarea în jos a membrului superior -intră în contracţie rotatorii externi scapulari.

D) Adducţia scapulei

Exerciţiul 7. Subiectul, în decubit ventral, cu braţele la trunchi, coatele flexate, antebraţele pe masă, cu mâinile supinate, gleznele fixate la masă: asistentul aplică rezistenţele pe occiput şi interscapular; subiectul face extensia capului şi a trunchiului, ceea ce determină

contractarea întregului lanţ al extensorilor posteriori (cervicali-dorsali-lombari-coxofemurali) şi a flexorilor genunchiului; scapulele intră în adducţie este un exerciţiu axio-periferic.

Exerciţiul 8. în genunchi, cu braţele pe lângă corp, coatele flexate, antebraţele orizontale în faţa corpului: se înclină bustul din coxo-femural înainte intră în joc acelaşi lanţ muscular ca în exerciţiul 7.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

E) Abducţia scapulei

Exerciţiul 9. Subiectul, în decubit dorsal, cu membrele superioare întinse la verticală, în mâini cu o halteră pe care o împinge spre zenit prin abducţie scapulară.

Exerciţiul 10. Din poziţia "patrupedă", se încearcă împingerea coloanei dorsale dintre omoplaţi spre zenit; deoarece braţele sunt fixate, se realizează contracţia disto-axială a abductorilor scapulari o presiune dorsală măreşte forţa de contracţie.

Atitudinile deficienţe ale membrelor superioare

1. Deficientele braţelor:

Braţele prezintă rar inegalităţi de lungime şi grosime sau asimetrii de relief muscular sau de poziţie, provocate de aplazii, atrofii, traumatisme, şî de inflamaţii cronice ale oaselor sau de ţesuturi moi.

2. Deficientele coatelor:

Coatele au în mod normal o poziţie de uşoară flexie. Există poziţii anormale, de coate flexate accentuat sau în hiperextensie, provocate fie de modificări ale structurii şi funcţiei articulare, fie de traumatisme.

Corectarea coatelor flexate funcţional se va face prin întinderea musculaturii flexoare a antebraţului şi scurtarea celei extensoare.

3. Deficientele antebraţelor:

Antebraţele, la fel ca şi braţele, prezintă rar inegalităţi de lungime sau grosime, ori asimetrii ale reliefului muscular.

Aceste deficienţe ale membrelor superioare simt generate de deviaţiile trunchiului, poziţiile incorecte ale omoplaţilor şi umerilor şi de unele deprinderi profesionale neergonomice. Unul sau ambele membre superioare pot fi apropiate sau depărtate de corp, răsucite în afară sau înăuntru, duse în faţă sau în spate, îndoite sau supraextinse din coate, antebraţe în supinaţie sau pronaţie, cu degetele flexate sau

extinse. Aceste atitudini deficiente pot fi corectate conştient prin autocontrol sau prin exerciţii fizice analitice corective de trunchi sau segmente deviate. Atunci când mobilitatea este limitată şi mişcările se execută asimetric se intervine prin programe corective pentru omoplaţii desprinşi, asimetrici, depărtaţi, umerii aduşi sau căzuţi în asociere cu manevrele de masaj regional relaxator.

Aceste atitudini defectuoase ale membrelor superioare se corectează concomitent cu înlăturarea cauzelor care le-au generat prin mişcări de abducţie, exerciţii de braţe îngreunate cu diverse aparate portative, exerciţii din atârnat, din patrupedie, redresări active etc.

Tratamentul dehqenţelor mâinilor şi coatelor

Tratamentul deficientelor mâinilor *r*

Aceste modificări nu prea pot fi corectate prin kinetoterapie. în caz de necesitate se tratează ortopedic sau/ şi chirurgical/ situaţie în care tratamentul pxin kinetoterapie este adjuvant şi se va face în scopul consolidării rezultatelor operatorii sau ortopedice în sens corectiv şi funcţional.

în stadiul actual al cunoştinţelor noastre, chirurgia mâinii reumatismale se conturează din ce în ce mai precis, devenind o parte importantă în tratamentul complex. Chirurgia mâinii organ caracterizat prin mişcare -trebuie să vizeze o restaurare în mare măsură a supleţii, preciziei şi forţei, şi aşa cum afirmă prof. Agripa Ionescu, nu poate fi făcută "după inspiraţie". Dată fiind "înalta valoare socială" a acestui organ, intervenţiile chirurgicale nu pot avea un caracter explorator. Tactica chirurgicală trebuie să fie precisă, numai după o exactă evaluare a leziunilor preoperator şi după determinarea limitelor de recuperare. în aceste condiţii, chirurgia mâinii trebuie să fie efectuată de o echipă cu experienţă, dotată cu instrumentele necesare şi într-o strânsă colaborare cu reumatologul şi recuperatorul specializat. Intervenţiile chirurgicale devin tot mai frecvent profilactice prin declanşarea momentului operaţiei în fazele de debut ale bolii. Totuşi, chirurgia corectoare trebuie aplicată încă în multe cazuri diagnosticate de obicei târziu sau, ceea ce este mai grav, la care s-a pus indicaţia tardiv. Din aceste considerente, cu riscul de a repeta unele principii de tratament, revenim asupra colaborării strânse între specialiştii reumatologi şi chirurgi încă în fazele iniţiale ale bolii. în reumatologia clasică, se consideră că în fazele de debut nu este necesar

un tratament chirurgical, şi uneori se acceptă ca diferite metode ortopedice, cum sunt aţele de repaus sau corectoare, să fie incluse în tratament. Numai formele cu deformaţii şi implicit cu un mare deficit funcţional erau uneori considerate ca operabile.

Tratamentul deficientelor coatelor

Corectarea coatelor flexate funcţional se va face prin întinderea musculaturii flexoare a antebraţului şi scurtarea celei extensoare. Mişcările vor fi excentrice pentru musculatura flexoare şi concentrice cu îngreunare pentru cea extensoare. Poziţiile de lucru vor trebui să asigure o bună stabilitate a corpului.

Corectarea coatelor în hiperextensie, din cauze funcţionale (mobilitate funcţională exagerată), se va face prin scurtarea musculaturii flexoare prin exerciţii concentrice înăuntrul segmentului de contracţie, şi prin alungirea musculaturii extensoare prin exerciţii excentrice în afara segmentului de contracţie.

KlNFTOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR fizice

La unele persoane, în special li fete, se întâlneşte o poziţie a cotului CU an unghi deschis în afară, axa antebraţelor fiind uşor îndreptată în afară

(*coate în valgum*).

La alte persoane în schimb, se poate întâlni o situaţie inversă, de coate încurbate în paranteză (*coate în varus*).

Aceste ultime două deficienţe sunt de obicei structurale, organice, determinate prin însăşi structura articulaţiei. Din acest motiv nici nu prea avem şanse de corectare prin mijloacele kinetoterapiei. De altfel nici nu au importanţă practică deosebită.

Leziunile reumatice cele mai frecvent* abordate chirurgical la nivelul cotului sunt datorate localizării la acest nivel a unei artrite cronice reumatoide.

Leziunile iniţiale ar putea beneficia de sinovectomie, dar se prezintă foarte rar chirurgului Din puţinele cazuri în care s-a efectuat intervenţie la acest nivel se poate aprecia totuşi, datorită evoluţiei întotdeauna favorabile, superioritatea intervenţiei profilactice.

Indicaţia sinovectomiei precoce în leziunile reumatoide ale cotului trebuie avută in vedere în toate artritele care Îşi continuă evoluţia sub tratament corect câteva luni, sau în recidivele care survin la intervale scurte. în practică însă, afectarea pe prim plan a altor

articulaţii mână, genunchi, antepicior -ne face de cele mai multe ori să pierdem momentul favorabil şi să ne aflăm în stadiul de leziuni osteocondrale destructive, care depăşesc indicaţia sinovectomiei.

La aceste tratamente, se poate asocia masajul sedativ, băile cu plante aromate, acupunctura, ergoterapia.

Tehnici de gimnastica ie-educativ A şi ergoterapie a unor sechele ale mâinii şi cotului reumatic

Programele de gimnastică re-educativă trebuie să ţină cont de rolul important al muşchilor intrinseci (interosoşi şi lombricali) în coordonarea echilibrului tenomuscular al degetelor, în mişcarea de flexie-extensie.

Pentru uşurarea elaborării programelor de gimnastică reeducaţi vă destinate degetelor, reamintim grupele musculare care asigură flexia-extensia simplă sau asociată a degetelor 2, 3, 4, 5, urmând să studiem separat policele:

Flexia primei falange (singură): lombricaiii (ca "starters") şi interosoşii,

Flexia primei falange asociate cu extensia falangei a doua şi a treia:

lombricaiii, extensorul comun şi interososul;

Flexia primei falange asociate cu flexia falangei a doua şi extensia falangei a treia: flexorul comun superficial şi lombricaiii;

Flexia celor trei falange: flexorul comun superficial şi profund;

Flexia primei falange singură: extensorul comun;

Extensia primei falange asociată cu flexia falangei a doua şi a treia: extensorul comun, flexorul comun superficial şi profund, care relaxează interosoşii;

Extensia falangei întâi asociată cu flexia falangei a doua şi extensia falangei a treia: flexorul comun superficial, lombricalii şi interosoşii;

Extensia celor trei falange: extensorul comun, interosoşii şi lombricalii; Exersarea flexiei active a metacarpo-falangierielor, cu menţinerea în extensie a falangelor a 2-a şi a 3-a (contracţia lombricalilor, interosoşilor şi extensorului comun), se execută ţinând antebraţul sprijinit de masă prin marginea sa cubitală, cu pumnul în extensie (la exerciţiile ulterioare punem pumnul în poziţie de referinţă apoi în flexie, pentru a pune în tensiune extensorul comun). Se

comandă flexia falangei întâi, menţinând falanga a doua şi a treia în extensie, urmărind în acelaşi timp realizarea unei opoziţii cu policele. Se trece apoi la exerciţii cu contrarezistenţă, ţinând antebraţul în supinaţie, în timp ce kineziterapeutul opune rezistenţă asupra feţei palmare metacarpiene şi a primei falange.

Ulterior, se comandă flexia primelor două falange, menţinând falanga a treia în extensie (contracţia lombricalilor, interosoşilor şi flexorului comun superficial).

în sfârşit, se comandă flexia celor trei falange (contracţia flexorului comun superficial şi profund), menţinând pumnul în poziţie de referinţă, apoi, pentru a solicita mai mult flexorul comun, cu pumnul în extensie.

Exersarea extensiei primei falange, menţinând falanga a doua şi a treia în extensie (contracţia extensorului comun şi a flexorului comun superficial şi profund, cu relaxarea interosoşilor), se execută cu mâna sprijinită pe masă prin faţa sa dorsală.

Exersarea extensiei celor trei falange (contracţia extensorului comun, a interosoşilor, lombricalilor, extensorului propriu al indexului şi auricularului), sprijinind antebraţul şi mâna de masă, prin marginea lor cubitală, kineziterapeutul fixând regiunea metacarpiană.

Exersarea abducţiei degetelor (contracţia interosoşilor dorsali şi scurtului abductor al auricularului) are ca poziţie de plecare mâna aşezată cu faţa palmară pe masă şi cu degetele în adducţie. Se fac apoi aceleaşi exerciţii contrarezistenţei opuse de kineziterapeut la nivelul falangelor distale pentru fiecare spaţiu (pereche de interosoşi).

Exersarea adducţiei degetelor (contracţia interosoşilor palmari) se efectuează cu mâna sprijinită pe masă şi cu degetele depărtate. Ulterior, kineziterapeutul intercalează degetele sale pentru a realiza o contrarezistenţă sau opunând separat o rezistenţă la fiecare deget.

Reeducarea policelui, cel mai mobil şi independent dintre degete, presupune o atentă depistare prealabilă a dezechilibrelor funcţionale sau a

 leziunilor de la nivelul articulaţiilor (trapezo-metacarpiană, metacarpo-falangiana sau interfalangiana) şi a celor nouă muşchi patru extrinseci: lungul abductor (abductor al policelui, flexor al MCI şi pumnului), scurtul extensor (extensor al primei falange, abductor al

policelui), lungul extensor (extensor al falangei a doua pe prima şi a primei falange pe metacarpian), lungul flexor propriu (flexor al falangei a doua pe prima şi al primei falange pe metacarpian) şi cinci muşchi intrinseci: adductorul policelui (adductor şi flexor al metacarpianului, uşor flexor al primei falange pe care o rotează în supinaţie, extensor al falangei a doua), primul interosos palmar (flexor al primei falange, extensor al falangei a doua, aduce policele în contact cu falanga distală a indexului), opozantul (flexor al primului metacarpian pe carp adductor şi rotează axial în pronaţie metacarpianul); scurtul abductor (muşchiul esenţial al opoziţiei: duce pulpa policelui în adducţie şi pronaţie, flectând prima falangă şi întinzând falanga a doua, în contact cu indexul şi mediusul) şi scurtul flector (adductor, flexor şi prona-tor al metacarpianului şi flexor al primei falange).

Desigur, acest program de reeducare analitică, segmentară trebuie să fie totdeauna urmat de programe de re-educare şi ergoterapie sintetică, axate în principal pe recuperarea funcţională a *tipurilor esenţiale de prehensiune*:

Prehensiunea bidigitală, prin opoziţie terminală ("de finețe"). Exemplu de exerciţii: se apucă un chibrit, un ac, bile de un diametru descres-când şi apoi se clasează într-o anumită ordine.

Prehensiunea tridigitală, prin opoziţie subterminală. Exemplu: scrisul se încearcă smulgerea creionului.

Prehensiunea bidigitală, prin opoziţie subterminală. Se încearcă smulgerea unei monede ţinute prin acest tip de priză.

Prehensiunea polidigitopalmară fermă ("de forţă"). Exemplu: apucarea unui ciocan sau unei sticle.

Prehensiunea digitopalmară (fără contribuţia policelui). Exemplu: apucarea unei bare sau pârghii (de diametru redus) sau a unui volan.

Exersarea flexiei cotului (*muşchii biceps*, *brahial*):

Din poziţia cu braţul în abducţie sau adducţie, sau pentru a evita acţiunea gravitaţiei în cazul afectării concomitente a umărului, cu braţul în poziţie orizontală, bolnavul fiind în decubit, se fixează cu o mână cotul, iar cu cealaltă mână se prinde antebraţul îndreptând mâna bolnavului spre gură şi umeri;

Din poziţie de mers, se efectuează flexii şi extensii mimând

mişcările de box;

» Din ortostatism se realizează prinderea şi baterea unei mingi de podea;

CAPrroLULiS

Bolnavul culcat cu braţul sprijinit şi fixat de kineziterapeut, care cu cealaltă mână opune rezistenţă la flexia antebraţului;

Din poziţie şezând, cu coatele sprijinite pe masă, se execută strângeri repetate cu antebraţul asupra unei mingi aşezate în faţa pieptului;

Exersarea extensiei cotului (*muşchii biceps*, *anconeus*):

Mişcări de box, de împingere, de aruncare cu braţul orizontal sau vertical;

Din poziţie şezând sau decubit dorsal, ridicarea membrelor superioare în sus;

Bolnavul şezând cu cotul în flexie şi antebraţul în pronaţie:

kinetoterapeutul opune rezistenţă la extensia cotului cu o mână, în timp ce cu mâna cealaltă execută o presiune la nivelul tricepsului; Cu spatele la spalier (sau la o masă), cu sprijin al mâinilor la nivelul şoldurilor şi membrelor inferioare sprijinite în faţă la 50 cm, se fac flexii şi extensii la nivelul coatelor.

Exersarea supinaţiei (*muşchii supinator*, *biceps*, *brahial în timpul flexiei cotului*):

Cotul în unghi drept: kinetoterapeutul fixează partea inferioară a braţului cu o mână, cu cealaltă prinde mâna pacientului cu degetele index şi mediu fixate pe faţa palmară pentru a stabiliza şi se opune la mişcările de întoarcere cu palma în sus;

Şezând cu antebraţul sprijinit pe masă, cu mâna liberă la marginea mesei se întoarce antebraţul şi odată cu acesta se întoarce şi se ridică mâna, palma privind în sus;

Folosind priza manuală, se opune o rezistenţă manuală de către kinetoterapeut;

Un baston prins cu membrul superior în extensie este răsucit în sens orar pentru mâna dreaptă şi antiorar pentru mâna stângă (contrarezistenţă prin lungimea bastonului).

Exersarea pronaţiei (*muşchii rotundului pronator şi pătratul pronator ajutaţi de palmarul lung şi flexorul carpal radial*, *dar şi de brahio-radial pentru amplitudini mari*):

Exerciţiile de toate tipurile sunt asemănătoare cu cele folosite pentru supinaţie, dar efectuate în direcţie inversă. Intensitatea exerciţiilor susmenţionate este în funcţie de faza de activitate a inflamatiei articulare: uşoare iniţial, se intensifică atunci când stadiul inflamator este depăşit mai ales în redorile postoperatorii. Pentru facilitarea exerciţiilor terapeutice, se folosesc aplicaţii locale de parafină şi ultrasunetul cu hidrocortizon. în condiţiile oferite de sanatoriul balnear, gama exerciţiilor prezentate poate fi completată cu exerciţii în apă în piscină -înotul constituind de asemenea

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice o modalitate bună de exersare a coatelor pentru toate tipurile de mişcări (stilul brass, craul).

Terapia ocupaţională

Este de mare utilitate în reeducarea cotului, deoarece o serie de activităţi şi jocuri exersează mişcările cotului (concomitent cu mâna, umărul). Menţionăm însă că flexia şi extensia completă nu se pot exersa prin activităţi sau jocuri, deoarece, rar în gesturi uzuale, se realizează flexie-extensie completă.

Exemplificări: periatul unor obiecte, lustruirea unor suprafeţe plane, tăiatul cu ferăstrăul de mână, aplicarea unui tapet cu ruloul, înşurubarea şi deşurubarea, cusutul la gherghef, tricotatul, jocul de cărţi ("pasienţa"), jocul cu mingea la sol sau perete etc.

Deficiente ale membrelor inferioare

Funcţia de sprijin a corpului şi de asigurare a locomoţiei acestuia în poziţie bipedă conferă membrelor inferioare o formă şi o structură total deosebită de cea a membrelor superioare. Tot datorită funcţiei amintite răsunetul lor asupra atitudinii şi ţinutei corpului este de o importanţă capitală, determinantă incomparabil mai mare decât a celor superioare. De aceea, deficienţele lor trebuie descoperite şi tratate din timp şi în mod corespunzător, în caz contrar consecinţele acestora asupra unora din funcţiile cele mai importante ale corpului staţiunea şi locomoţia, precum şi asupra ţinutei globale a corpului şi a psihicului subiectului vor fi, pe măsura trecerii timpului, din ce *în* ce mai greu de tratat.

Deficieţele membrelor inferioare pot afecta forma, dimensiunea (lungime, grosime), proporţiile faţă de restul corpului, precum şi poziţia lor. Ele simt multiple şi variate, provocate de cauze congenitale

sau câştigate in urma diverselor îmbolnăviri sau traumatisme. Cele mai des întâlnite sunt însă sunt cele de la nivelul genunchilor şi ale picioarelor.

Deficienţele membrelor inferioare pot fi grupate după articulaţiile mari: şolduri, genunchi şi glezne, la care se adaugă o deficienţă foarte frecventă şi importantă, şi anume piciorul plat funcţional. Corectarea acestor deficienţe se adresează: atitudinii în ilexie şi asimetrice ale şoldurilor; genunchii în flexie şi în hiperextensie, în *valgum* sau *varum*; picioarele *in valgus* şi *in varus*, abduse şi adduse.

Pentru a obţine corectarea de rigoare se folosesc exerciţii analitice active şi cu rezistenţă, în scopul scurtării şi tonificării grupelor de muşchi alungiţi şi slăbiţi şi al întinderii muşchilor şi ligamentelor scurtate. Este necesar de asemenea să se acorde o atenţie deosebită reeducării mersului.

Corectarea atitudinii cu şoldurile în flexie, frecvente la persoanele grase şi cu abdomenul proeminent, cu atitudine lordotică şi cu bazinul mult înclinat în jos şi înainte, cu insuficienţă a muşchilor abdominali şi a extensorilor coapsei, poate fi realizată prin exerciţii de extensie a coapselor din poziţia stând, pe genunchi cu sprijin pe palme, culcat şi atârnat.

Atitudinile asimetrice ale şoldurilor rezultă din proiectarea înainte, laterală şi în sus a unuia dintre şoldurile consecutive scoliozelor prin torsionare sau inegalităţi morfologice şi funcţionale a membrelor inferioare. Asimetria mai poate rezulta şi din obişnuinţa de a folosi ca sprijin numai imul dintre membrele inferioare, cu alte cuvinte de a sta într-o atitudine “şoldie”.

în cazul în care este vorba de o inegalitate în lungimea membrelor inferioare se recomandă ca, înainte de orice, să se egaleze lungimea lor prin adăugarea unei talonete sub călcâiul piciorului mai scurt. Dacă însă asimetria este urmarea unei scolioze, se impune un tratament caudal, de care depinde şi corectarea şoldurilor.

Complexele de exerciţii vor trebui să cuprindă deci mai multe îndoiri laterale de trunchi înspre partea convexităţii curburii şi răsucirii de trunchi spre partea concavităţii. Paralel, se vor aplica exerciţii corective simetrice pentru articulaţia coxo-femurală, sub formă de ilexii, extensii, abducţii, adducţii şi rotaţii după cum este cazul.

Complex de exerciţii pentru corectarea atitudinii cu şolduri in flexie:

culcat cu faţa în jos, mâinile sub bărbie: ridicarea piciorului stâng întins cât mai sus; coborârea lui. Acelaşi lucru cu dreptul şi cu ambele picioare;

pe genunchi cu sprijin pe palme: ridicarea şi întinderea alternativă a picioarelor înapoi şi cât mai sus cu arcuiri;

pe genunchi cu sprijin pe palme: ridicarea şi întinderea braţului stâng înainte şi cât mai sus, odată cu ridicarea şi întinderea piciorului drept înapoi; arcuiri. Acelaşi exerciţiu cu braţul şi piciorul celălalt; culcat pe spate, mâinile la ceafă, genunchii uşor îndoiţi, tălpile sprijinite pe duşumea: ridicarea bazinului cât mai sus, rămânând în sprijin pe cap, omoplaţi şi pe tălpile picioarelor;

culcat cu faţa în jos, cu trunchiul pe un plan înalt, şoldurile şi picioarele în afara planului de sprijin, atârnate: ridicarea alternativă a picioarelor întinse peste orizontală, apoi a ambelor picioare, cât mai sus; stând, mâinile pe şolduri: mers înapoi, aducând piciorul întins exagerat înapoi şi păşind cât mai departe;

stând, mâinile pe şolduri: două sărituri ca mingea pe loc cu picioarele apropiate, apoi săritură cu extensia trunchiului şi ducerea picioarelor cât mai înapoi;

stând ghemuit, palmele pe duşumea: săritură energică în înălţime cu ducerea braţelor prin înainte sus, extensia trunchiului şi ducerea picioarelor cât mai înapoi;

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

4fo atârnat cu faţa la scara fixă sau bară: ducerea alternativă a picioarelor înapoi şi revenire, apoi a ambelor picioare simultan; pe genunchi: răsucirea palmelor în afară cu extensia trunchiului şi înclinarea lui Înapoi atingând cu mâinile călcâiele.

La nivelul genunchilor se întâlnesc poziţii deficitare atât în plan frontal (genunchi var fi valg când deviaţiile sunt simetrice, în "K" sau în "ghilimele" când deviaţiile sunt asimetrice), cât şi în plan antero-posterior (*genu flexum* şi *genu recurvatum*). Deviaţiile şi deformaţiile, de la nivelul picioarelor se sistematizează după orientarea axului lung al labei piciorului şi după sprijinul tălpilor. în funcţie de orientarea axei se întâlnesc picioare abduse sau adduse, iar în funcţie de sprijinul tălpilor se disting piciorul echin sau ecvin (cu

sprijin pe vârfuri), picior *talus* (cu sprijin pe călcâi), picior *varus* (cu sprijin pe partea exterioară a plantei), picior *valgus* (cu sprijin pe partea interioară a plantei), picior plat (cu sprijin pe toată talpa), picior scobit (cu sprijin pe vârf şi călcâi). La picioare cel mai des se întâlnesc Insă formele combinate între diferite deficienţe: picior abdus-valg-plat; picior addus-varus-echin sau scobit.

Genunchi In *valgum*

Această deficienţă se caracterizează prin apropierea genunchilor pe faţa internă, în timp ce axa gambelor are o orientare în jos şi în afară, în aşa fel încât maleolele interne vor fi depărtate una de alta. între axa coapsei şi cea a gambei apare la nivelul genunchiului un unghi evident, cu deschidere în afară, cu proeminenţa genunchiului înăuntru.

în mod normal, linia care uneşte capul femural cu mijlocul articulaţiei gleznei trece prin mijlocul genunchiului, iar axa mediană a femurului formează cu cea a tibiei un unghi deschis în afară, care începând cu vârsta adolescenţei are o valoare de 170°. în *genu valgum* acest unghi este mai mic, situându-se între valoarea de 150M000, iar linia care uneşte capul femurului cu mijlocul articulaţiei gleznei trece în afara genunchiului, acesta fiind proeminent înăuntru.

Genunchi în *valgum* sau în forma literei "*X*" apar destul de frecvent în perioada de creştere. Corectarea lor este posibilă prin tonificarea şi scurtarea muşchilor laterali interni şi alungirea celor externi ai coapselor şi gambelor.

Exerciţiile cele mai des folosite sunt: mersul pe partea externă a labei piciorului, mersul cu vârfurile picioarelor îndreptate înăuntru şi cu călcâiele în afari, mersul cu încrucişarea gambelor. în repaus se recomandă poziţia şezând cu genunchii depărtaţi.

Ca exerciţii cu rezistenţă sunt indicate din poziţia şezând pe scaun cu genunchii depărtaţi, având mâna dreaptă aplicată pe genunchiul stâng şi cea stângă pe genunchiul drept (in cruciş), se încearcă apropierea genunchilor, executantul opunându-şi singur rezistenţă; în aceeaşi poziţie, executantul încearcă, de pildă: stând cu picioarele depărtate şi sprijin pe marginea lor internă; şezând sau culcat cu genunchii îndoiţi şi apropiaţi, laba piciorului fiind depărtată şi sprijinită pe toată talpa; răsucirea labelor picioarelor înăuntru (pronaţie), executată activ şi cu rezistenţă; mersul cu picioarele

depărtate, călcând pe marginea lor internă.

Genunchi În *varum*

Constituie o deformatie cu încurbarea axei membrelor inferioare, având convexitatea îndreptată în afară, astfel încât genunchii rămân depărtaţi între ei chiar şi când călcâiele sau gleznele sunt apropiate. Genunchiul este deplasat în afara axei membrului, fiind proeminent pe faţa externă a membrului pelvin.

Tratat ca Şi în cazul *genului valg*, în tratamentul *genului varum* se folosesc mijloace medicamentoase, ortopedice, chirurgicale şi gimnastică medicală.

Tratamentul ortopedic utilizează redresări successive în aparate gipsate cu cameră liberă şi aţele ortopedice pe faţa internă a membrului inferior, cu strângere în chingă la nivelul curburii.

Tratamentul chirurgical constă în osteotomii la nivelul tibiei sau chiar a femurului.

Tratamentul prin exerciţiu fizic are ca obiective: exercitarea unei presiuni pe condilul femoral şi platoul tibial mai dezvoltat, tonifierea în regim de scurtare a musculaturii de pe părţile laterale ale coapselor şi gambelor; tonificarea în condiţii de alungire a musculaturii de pe faţa internă a coapselor şi gambelor; dezvoltarea mobilităţii articulaţiilor genunchilor; formarea deprinderii de a merge corect.

Se folosesc exerciţii statice, dinamice.

Exemple de exerciţii: odin deplasare:

mers pe marginea internă a plantelor, cu vârfurile îndreptate în afară şi genunchii apropiaţi;

mers cu o minge medicinală ţinută între glezne şi genunchii apropiaţi, odin stând:

depărtat, mâinile pe şolduri: îndoirea trunchiului lateral simultan cu ridicarea piciorului opus în lateral cu arcuire; se va lucra alternativ înspre ambele părţi;

cu faţa la scara fixă, depărtat, mâinile apucând o şipcă la nivelul bazinului alunecând în sfoară lateral atât cât permite mobilitatea din articulaţiile şoldurilor presând genunchii spre sol.

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice odin şezând:

sprijinit pe spate cu genunchii apropiaţi, ţinând o minge medicinală între glezne, ridicând gambele întinzând genunchii.

odin poziţia pe genunchi:

depărtat cu gambele îndreptate în afară, braţele pe şolduri, lăsarea şezutei spre călcâie cu arcuire.

Genunchi In flexie (genii flexum)

Defecţiunea constă în imposibilitatea extinderii complete a genunchiului, respectiv existenţa permanentă a unui oarecare grad de flexie la nivelul articulaţiei genunchiului, atât în situaţii statice, cât şi în mişcare.

Genunchii în flexie corespund uneori şoldurilor flexate cu scop compensator. Această atitudine este fiziologică la copiii mici, ea continuând să se menţină uneori parţial şi la copiii mari, debili şi foarte înalţi. Când genunchii în flexie sunt asociaţi cu flexie în articulaţia coxo-femurală şi atitudinea cifotică totală a coloanei dorsolombare, vorbim de atitudinea cifotică globală.

Afecţiunea este în general benignă, fără tulburări funcţionale, având consecinţe poate doar asupra ţinutei şi acestea de ordin minor, trecând adesea neobservate.

Indiferent de cauze, tratamentul funţional prin gimnastică medicală este identic. în situaţii mai grave se aplică tratament ortopedic.

Aprecierea gradului acestei defecţiuni se face prin măsurarea unghiului în articulaţiile genunchilor cu ajutorul goniometrului.

Tratamentul prin gimnastică medicală are ca obiective: tonifierea şi scurtarea musculaturii extensoare a gambei pe coapsă; alungirea musculaturii flexoare a gambei pe coapsă; mărirea mobilităţii articulaţiei coxo-femurale şi a genunchiului; formarea reflexului ţinutei corecte în ortostatism şi în mişcare.

Exerciţii;

din deplasare mers cu braţele lateral: balansare alternativă a picioarelor întinse cât mai sus, cu lovirea palmelor sub coapsă, la fiecare pas;

din stând la un pas distanţă, cu faţa la spalier sau la un scaun, cu braţul lateral ridicat, piciorul întins până la orizontală şi sprijinul lui pe şipca corespunzătoare sau pe scaun, aplecând trunchiul în faţă cu arcuire, cu sprijinirea mâinilor pe genunchiul piciorului ridicat şi presând în jos pe genunchi;

din şezând sprijinit cu mâinile înapoi: ridicarea picioarelor întinse la

45°, cu forfecări pe verticală şi orizontală.

Capitolul 15 287

Complex de exerciţii corective pentru atitudinile defectuoase ale membrelor superioare

1. Stând cu un baston ţinut orizontal în faţa corpului, cu braţele bine întinse: ducerea braţelor prin înainte în sus, cu sprijinirea vârfului piciorului stâng înapoi, uşoară extensie a trunchiului şi arcuiri; revenire. Se continuă cu sprijinirea celuilalt picior înapoi, de 4-6 ori.

2. Stând cu un baston ţinut orizontal în faţa corpului: fandare înainte cu piciorul stâng, cu ducerea braţelor prin înainte sus şi arcuiri. La fel şi cu piciorul drept

3. Stând: legănarea braţelor lateral; încrucişarea lor jos în faţa corpului; rotarea mare a braţelor prin lateral sus, înăuntru în jos şi lateral; îndoirea energică a braţelor la umeri; coborârea braţelor. Se repetă de 6-8 ori.

4. Stând, cu o minge medicinală de 3-5 kg ţinută la piept cu ambele mâini: aruncarea mingii în sus, din ce în ce mai sus, şi prinderea ei. Se va urmări extinderea completă a braţelor în finalul aruncării şi începerea îndoirii coatelor în momentul prinderii.

5. Decubit ventral cu corpul bine întins şi sprijin pe palme şi pe vârful picioarelor: îndoiri şi întinderi de braţe (flotări).

6. Atârnat la frânghie: urcare pe frânghie cu ajutorul braţelor şi picioarelor (dacă se poate numai în braţe).

7. Atârnat cu faţa la scara fixă: tracţiuni în braţe cu îndoirea genunchilor înapoi; întinderea bruscă a braţelor şi genunchilor.

8. Atârnat cu faţa la scara fixă, cu braţele îndoite: îndoirea genunchilor şi menţinerea în această poziţie 6-8 secunde, apoi întinderea bruscă a braţelor şi genunchilor.

9. Stând cu picioarele depărtate, braţele lateral, ţinând în fiecare mână câte o halteră uşoară (2-3 kg): descrierea unor cercuri concentrice cu braţele lateral. Mişcarea se execută din ce în ce mai amplu, până se ajunge la circumducţii complete şi la amplitudinea maximă a mobilităţii articulaţiilor scapulo-humerale.

9. Decubit dorsal cu o halteră uşoară (8-10 kg) ţinută pe bazin sau coapse: ducerea braţelor întinse, cu haltera ţinută de capetele barei, prin înainte sus şi în continuare peste cap, în ritm lent, şi revenire la poziţia de plecare în acelaşi ritm.

10. Din culcat lateral cu braţul de jos sub cap, celălalt sprijinit cu palma pe sol în faţă sau la spate: balansul piciorului de sus în lateral, controlând vizual întinderea maximă a genunchiului.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Proiect orientativ de tehnologie didactică corectarea genunchilor în *valgum*

Verigile lecţiei	Mijloace	Do
Momentul organizatoric	- Adunarea - Raportul - Prezentarea conţinutului lecţiei şi a modului de desfăşurare - Verificarea echipamentului	1-2
Pregătirea organismului pentru efort	- Mers normal cu variaţii de ritm. Se accelerează la fiecare 7-8 m şi se menţine 3-4 m - Mers pe vârfuri, păstrând genunchii întinşi, braţele se mişcă liber pe lângă corp - Mers pe partea exterioară a tălpii picioarelor - Mers vioi cu încrucişarea unui picior peste celălalt - Mers pe vârfuri cu ducerea braţelor oblic sus cu inspiraţie, revenire cu expiraţie - Alergare normală, alternată cu alergare cu ridicarea genunchilor la piept la fiecare 15-20 m - Mers cu răsucirea trunchiului într-o parte cu inspiraţie, revenire cu expiraţie (idem şi	40- m 10- m 10- m 20- m 4-5 80- m 5-6

	în partea cealaltă)	
Exercitarea componentei neuro-psihice	- în faţa oglinzii: redresarea activă a genunchilor - Stand: ridicarea pe vârfuri, menţinând poziţia finală 2-3 sec. - Mers pe o linie trasată pe sol, la început călcând linia, apoi aşezând piciorul peste linie în partea opusă - Stând cu picioarele încrucişate, îndoirea genunchilor ducând mâinile pe şolduri(1), revenire(2) - Mers lateral încrucişând un picior peste celălalt (într-un sens apoi în celălalt) - Mers normal cu aşezarea corectă a picioarelor în timpul mersului	30' 2-3 2-3 2x4 10 20
Exercitarea componentei musculo- scheletale	- Decubit dorsal: încrucişarea picioarelor unul peste altul cu arcuire, revenire - Decubit dorsal: încrucişarea (adducţia) unui picior peste celălalt împotriva unei rezistenţe manuale opusă de kinetoterapeut pe partea internă a gleznei - Decubit dorsal cu o minge medicinală ţinută	4x8 4 ori pe fie picior 2x8

	între glezne: ducerea laterală a picioarelor, alternativ spre dreapta şi spre stânga. îndoirea şi întinderea genuchilor păstrându-i depărtaţi. - Decubit dorsal cu un cordon trecut pe sub tălpi, întinderea genunchilor (1), revenire (2). - Şezând cu genunchii îndoiţi, gambele încrucişate: depărtarea laterală a coapselor încercând atingerea solului cu genunchii (1), revenire (2), mâinile se aplică pe genunchi şi presează în sensul mişcării - Şezând cu gambele în afara suprafeţei de sprijin, genunchii îndoiţi: ducerea unei gambe înăuntru (lateralitate interna), împotriva unei	2 ori 2x8 2x8 per fiecare pic

Capitolul 15
289

	rezistenţe manuale opuse de kinetoterapeut, care aplică o mână deasupra genunchilor fixând coapsa, iar cealaltă pe partea internă a gleznei care face mişcarea. Idem la celălalt picior - Şezând călare pe banca de gimnastică cu gleznele apropiate şi cu un cordon elastic trecut pe după genunchi: ducerea genunchilor în afară, împotriva rezistenţei opusă de cordon	2x8

Favorizare a revenirii organismului Ia normal	- Mers în jurul sălii scuturând picioarele alternativ - Şezând pe sol: scuturarea coapselor şi gambelor, apoi ridicarea lor la verticală (lumânarea) şi scuturarea lor, revenire - Mers normal cu controlul poziţiei gambelor în timpul mersului - Automasajul gambelor	20-m 7-8 ori 20 2-3 min

Genunchi în hiperextensie sau recurbaţi

T

Această deficienţă se caracterizează prin recurbarea genunchilor înapoi, ca o expresie a modificării structurii osoase articulaţiilor genunchilor precum şi a ţesuturilor moi periarticulare. Ea poate fi de origine congenitală sau câştigată.

1. Genunchi *recurvatutn* congenital

Este o malformaţie congenitală care se pune în evidenţă uşor încă de la naştere, gamba aflându-se în hiperextensie de coapsă. Poate fi unilateral sau bilateral, prezentată fie ca singura manifestare a unei malformaţii, fie în asociere cu alte malformaţii ale membrului inferior (picior strâmb congenital, luxaţie congenitală de şold) sau cu malformaţii la distanţă (buză de iepure, spina bifida, artrogripoză)

Interesează mai ales sexul feminin. Afecţiunea constituie manifestarea clinică a unei luxaţii congenitale de genunchi, în care tibia este luxată anterior.

Se presupune că malformaţia este cauzată fie de o poziţie defectuoasă a membrelor inferioare în viaţa intrauterină, fie de un dezechilibru muscu-Iar, fie de o aplazie regională care interesează în special muşchii cvadriceps, a cărui retractie ar determina luxaţia secundară a tibiei.

Tratamentul funcţional prin exerciţii fizice urmăreşte consolidarea rezultatului tratamentului ortopedic şi chirurgical, conform indicaţiilor ortopedului, respectiv operatului.

2. Genunchi *recurvatutn* câştigat.

în genunchiul recurvatum câştigat, agenţii cauzali acţionează după naşterea copilului în perioada de creştere.

Aspectul de încurbare posterioară a genunchiului, caracteristică pentru genunchi recurbaţi, se produce prin întârzierea în dezvoltare a

porţiunilor anterioare a cartilagiilor de creştere a epifizei femurale sau tibiale. Conse-

cinţa va fi o dezvoltare hipertrofică a porţiunii posterioare a condililor femurali, în contrast cu porţiunile anterioare.

Tratamentul are ca obiective realizarea unei presiuni dominante la nivelul porţiunii posterioare a cartilagiilor de creştere a femurului şi tibiei; tonifierea în condiţii de scurtare a musculaturii de pe faţa posterioară a piciorului.

Gimnastica articulaţiei gleznei şi piciorului

A) Date anatomice şi funcţionale

Articulaţia tibiotarsiană uneşte oasele gambei tibia înăuntru şi perone-ul în afară cu astragalul -fiind o trohleartroză cu axul de mişcare transversal sau frontal, în jurul căruia se execută mişcarea de flexie-extensie. Flexia apropie faţa dorsală a piciorului de gambă, iar extensia duce piciorul în jos tinzând să-l pună în prelungirea gambei. Pentru determinarea amplitudinii mişcării, se porneşte ca poziţie zero, prin punerea axului lung al piciorului în unghi drept pe gambă, mişcarea de flexie-extensie însumând 70-90 grade. Flexia este limitată de întinderea fasciculelor posterioare ligamentelor colaterale şi muşchilor gemeni şi solear, iar extensie de fascicule anterioare ale ligamentelor colaterale, astragalul fiind bine fixat între maleole. Flexia dorsală este 30-40 grade, iar extensia 40-60 grade.

Mişcările articulaţiei gleznei şi piciorului sunt orientate în jurul unui ax lung, oblic, îndreptat înapoi-înainte, în afară şi în jos, permiţând mişcarea înăuntru în adducţie, supinaţie, rotaţie externă şi extensie, mişcarea în afară în abducţie, pronaţie, rotaţie internă, de incursiune (sau în *varus*) şi de lateralitate internă, de inversiune (sau în *valgus*), sau înclinare tibială şi peronieră). în mişcarea spre înăuntru se produce o rotaţie cu aspect de pronaţie. Ca şi grade de mobilitate, mişcarea de lateralitate internă ar fi de maximum 30 grade, iar cea externă de maximum 50 grade. în extensie mişcările sunt mai ample deoarece astragalul devine mai liber.

B) Cercetarea mobilităţii articulare

Se face din poziţia culcat pe spate, culcat rezemat sau şezând pe un scaun înalt, permiţând o relaxare cât mai completă. Se porneşte din poziţia piciorului în unghi drept pe gambă sprijinită şi lăsând laba

piciorului în afara sprijinului, executându-se flexia-extensia, mai întâi liber şi progresiv cu tensiuni finale, o mână fiind aplicată deasupra gambei, iar cealaltă pe mijlocul tălpii piciorului. Pentru extensia piciorului, o mână susţine călcâiul şi cealaltă se aplică pe regiunea dorsală pe metatarsian exercitând presiuni moderate în sens plantar. Mişcările combinate se fac pasiv prin schimbări alternative ale mâinilor.

Mişcările de lateralitate ale piciorului.

Se fac la început prin mişcări active libere pentru a determina amplitudinea maximă, apoi prin mişcări pasive cu presiuni finale. *Priza*, pentru mişcările de lateralitate internă este prin "apucare de cleşte", iar pentru mişcările de lateralitate externă prin apucare în "gheară", terminându-se cu tracţiuni în afară şi înăuntru când se combină cele două mişcări. Poziţia zero de aplicare este considerată cea cu piciorul în unghi drept în extensie.

C) Mişcări pasive şi active libere cu rezistenţă

2. *Mişcări pasive*

Se execută ca în cercetarea mobilităţii articulare. Aceste mişcări se fac unilateral sau bilateral. Pentru ca mişcarea picioarelor să nu se combine cu rotaţia şoldului, se recomandă să se flexeze genunchii pacientului. Mişcările pasive de circumducţie a picioarelor se pot executa dintr-o parte sau din ambele părţi. Pentru mobilizarea dintr-o parte, se foloseşte aceeaşi poziţie ca la cercetarea mobilităţii articulare, adică se flectează cu o mână gâtul piciorului iar cu cealaltă se apucă talpa dintr-o parte şi exercitându-se o tracţiune în sensul degetelor, se face circumducţia în ambele sensuri, insistând asupra flexiei dorsale prin presiuni uşoare.

2. *Mişcări active libere*

Se execută analitic după planurile şi axele de mişcare principale folosindu-se poziţii iniţiale îndeosebi poziţia culcat, şezând şi stând. Cele mai bune mişcări active se fac însă în mers: pe vârfuri, pe călcâie, pe marginea internă sau externă a picioarelor.

Mişcările active cu rezistenţă simt următoarele:

a) Flexia-extensia. Pentru flexia dorsală, mâna mobilizată se aplică cu palma pe dosul piciorului, iar pentru extensie, pe talpă în porţiunea anterioară.

b) Mişcarea de lateralitate se execută din poziţia culcat şi cu

prinderile manuale folosite la mişcări pasive de lateralitate. în anumite cazuri se indică poziţia culcat pe o latură cu piciorul în afara planului de sprijin. Din această ultimă poziţie se foloseşte mai ales mişcarea de abducţie concentrică şi excentrică.

Aplicaţii

Se adresează în tratamentul atrofiilor (şi atrofiilor muşchilor gambei) pentru a întări articulaţiile insuficiente cu excese de mobilitate sau balanţe în tratamentul picioarelor strâmbe, în deformaţii paralitice, în tulburările fiziopatice şi cele de coordonare, ca mijloc de reeducare funcţională şi neuromotoare.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

Program orientativ de exerciţii pentru corectarea picioru lui plat

Şezând în sprijin pe coate:

forfecări de picioare în plan vertical şi în plan orizontal îndoirea şi întinderea simultană şi apoi alternativă a picioarelor cu talpa pe sol întinderea şi îndoirea vârfurilor picioarelor şezând depărtat: răsucirea trunchiului alternativ spre stânga şi spre dreapta cu arcuire/1-2 la stânga/ 3-4 la dreapta îndoirea lentă a trunchiului alternativ stânga-dreapta cu arcuire masajul şi automasajul gambelor şi al picioarelor mers pe călcâie cu talpa boltită prin flexia degetelor mers înainte şi înapoi/ pe vârfuri/ cu călcâiele depărtate mers pe marginea externă a labei piciorului mers lateral trecând peste o sfoară mers liniştitor cu respiraţie Stând ridicarea pe vârfurile picioarelor cu depărtarea călcâielor ridicarea pe vârfuri cu dezechilibrarea trunchiului înainte şi reechilibrare ridicarea pe vârful unui picior, celălalt uşor îndoit spre piept Şezând flexia plantară şi supinaţia efectuate concomitent rularea tălpii pe un baston, menţinând tot timpul contactul cu obiectele prinderea cu degetele picioarelor a unor obiecte: *creion*, *bile*, cârpe talpă în talpă/ cu îndoirea şi întinderea picioarelor fără a depărta călcâiele şi degetele strângerea degetelor odată cu mişcarea de adducţie şi supinaţie a piciorului

8x8 ori 8x10 ori

8x12 ori 8 x 8 ori

30 minute 30 minute 30 minute 30 minute

15-20 min. 2x6 ori 5-6 ori

2x8 ori 8x8 ori 2x30

2-3 ori

4-5 ori 4-5 ori vârfurile vor fi perfect întinse se poate executa şi mersul cu călcâiul pe sol simultan sau alternativ spate drept/ braţele lateral ducerea braţului opus sus ritm vioi mâinile pe şold bolta piciorului nu va atinge sfoara scuturarea picioarelor cu ridicarea braţelor înainte sus ritm lent, amplitudine mare cu respiraţie şi expiraţie se va executa sub formă de concurs mişcarea se va executa alternativ cu respiraţie şi expiraţie controlată

Gimnastica articulară a degetelor picioarelor. Date anatomice şi funcţionale

Se vor studia articulaţiile metatarso-falangiene şi interfalangiene. Articulaţiile metatarso-falangiene sunt condilartroze cu mişcări de flexie-extensie şi mişcări reduse de lateralitate şi circumducţie. Articulaţiile interfalangiene se află două câte două la flecare dintre ultimele patru degete, degetul mare având o singură articulaţie interfalangiana. Aceste articulaţii simt trohleartroze, permiţând numai flexia-extensia, care, împreună, descriu un unghi de 90 grade.

Cercetarea mobilităţii articulare

Se face din poziţia culcat sau culcat-rezemat, şezând cu genunchii îndoiţi sau pe planul de sprijin. Cu o mână aplecată pe partea dorsală a piciorului, se fixează metatarsul, iar cu cealaltă aşezată în căuş sau în cleşte deasupra degetelor picioarelor, se cercetează fie flexia-extensia şi mişcarea de lateralitate ale acestora, fie mobilitatea fiecărui deget, efectuând şi o uşoară tracţiune a lor în sus longitudinal.

Mişcările pasive

Se execută din aceeaşi poziţie şi cu aceleaşi procedee ca la cercetarea mobilităţii articulare flexie-extensie, lateralitatea şi circumducţia şi în final uşoare scuturări.

Mişcarea activă liberă

Pentru fiecare deget sau împreună eficace în tratamentul picioarelor plate şi de tonificare musculară. *Mişcările cu rezistenţă*

Pot fi manuale sau cu un petec de pânză peste care este pusă la un capăt o greutate (care va fi trasă prin flexarea degetelor). în final se vor face circumducţii pasive şi tracţiunea degetelor în sensul lungimii lor.

Aplicaţii

Se adresează cu precădere în tratamentul picioarelor plate sau plano-valgi (cu bolta căzută şi înclinată înăuntru) şi în deformarea degetelor în ciocan cu suprapunere în anchiloze şi semianchiloze, tulburări fiziopatice şi alte tulburări de mobilitate.

Articulaţiile piciorului

Sunt în general artrodii, de aceea mişcările lor sunt foarte reduse, aproape neglijabile. în articulaţia astragalocalcaneană şi metatarsiană se execută mişcări complexe reprezentate de inversie, care rezultă din însumarea unor mişcări elementare realizate în plan frontal, sagital şi în axul longitudinal al piciorului.

KlNETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Mişcările în plan frontal şi ax sagital sunt reprezentate prin adducţie şi abducţie.

Adducţia constă în apropierea vârfului picioarelor.

Abducţia este o mişcare inversă de îndepărtare a vârfului picioarelor. Aceste mişcări au o amplitudine totală de 35-40 grade. Aprecierea lor se realizează din poziţiile cu genunchii extinşi şi blocaţi.

Mişcările în plan sagital şi cu cel frontal

Flexia extensia, calcaneul şi astrogalul sunt de unică amplitudine şi se adaugă mişcărilor similare executate din gleznă; mişcările în axul longitudinal al piciorului -reprezentat de supinaţie şi pronaţie. Supinaţia constă în desprinderea de la sol a marginii mediane a piciorului încât plantele "privesc" intern. Pronaţia este mişcarea inversă prin care marginea laterală a piciorului se desprinde de pe sol, astfel încât plantele "privesc" extern. Aceste mişcări măsoară circa 25-30 grade şi se execută mai ales din articulaţiile medio-tarsiene şi subastragaliene. Mişcările elementare şi complexe ale piciorului sunt greu de exprimat cifric; se apreciază mai ales prin palpare. Măsurătorile se confruntă cu amprenta plantară şi *c\ţ* examenul podoscopic

Articulaţiile degetelor în practică, numai mişcările în articulaţia metatarso-falangiană pot fi exprimate cifric prin flexie-extensie. Celelalte articulaţii ale degetelor fără a fi neglijate sunt evaluate cu o precizie mică.

Shiatsu şi Streching.

Călcâiul oShiatsu *şi streching*

Pentru tratamentul călcâiului shiatsu şi strechingul sunt efectuate consistent, îndoiţi genunchiul stâng şi plasaţi glezna stângă pe genunchiul drept. întindeţi călcâiul stâng înainte. Sprijiniţi glezna cu mâna stângă, îndreptaţi vârful degetului mare al mâinii drepte spre talpă şi puneţi cele patru degete ale mâinii drepte pe partea larterală a gleznei. între călcâi şi tendonul lui Achile sunt amplasate trei puncte de tratament shiatsu. Fiecare presiune durează trei secunde şi va fi repetată de trei ori. Apoi, apucând uşor mijlocul tendonului lui Ahile, deasupra medaliei; întindeţi-l rapid în sus şi în jos, ritmic de zece ori.

Talpa piciorului oShiatsu

Staţi cu piciorul drept îndoit, iar cel stâng întindeţi-l înainte, întoarceţi genunchiul stâng în afară şi trageţi piciorul cu talpa în sus spre corp. Sprijinind glezna cu mâna stângă, efectuaţi tratament shiatsu pe talpa piciorului stâng cu degetul mare al mânii drepte. Celelalte degete sunt petrecute în jurul labei piciorului pentru sprijin. Celelalte patru puncte pentru aplicarea presiunii sunt situate pe linia centrală a tălpii, pornind de la baza celui deal treilea deget şi ajungând până la călcâi. Apăsaţi fiecare punct timp de trei secunde; repetaţi de trei ori. Mersul îndelungat pe asfalt ori pe alte suprafeţe dure lucru de neevitat în zilele noastre -face ca talpa piciorului să-şi piardă flexibilitatea sa naturală. Mai mult decât atât, din cauza strânsei legături dintre coloana vertebrală şi tălpi, atunci când spatele devine rigid. Acelaşi lucru se întâmplă şi cu talpa. De aceea este necesar să meţinem elesticitatea muşchilor labei piciorului; în acest context, aplicarea în mod amănunţit a presiunii shiatsu pe linia centrală a tălpii este extrem de importantă.

oStreching

Utilizând aceeaşi poziţie ca pentru tratamentul shiatsu descris anterior, puneţi mâna stângă pe glezna stângă. Degetul mare al mâinii drepte se pune pe suprafaţa anteriora a labei stângi la baza degetelor, iar celelalte degete cuprind talpa. Flexaţi laba împingând degetele mult spre corp, apoi apoi efectuaţi flexia plantară a piciorului stâng. Repetaţi flexia dorsală şi cea plantară alternativ de trei ori, timp de câte zece secunde pentru fiecare. Lângă un perete, puneţi o cărămidă, un bloc de beton sau ceva asemănător pe care puteţi să staţi fără să vă pierdeţi echilibrul. Sprijiniţi-vă ambele mâini de perete, staţi pe cărămidă ţinând degetele picioarelor în afara marginii şi păstraţi-vă

echilibrul, deplasaţi-vă greutatea în faţă pentru a efectua întinderea în flexie plantară.

Rămâneţi aşa timp de zece secunde, după care schimbaţi-vă poziţia, astfel încât călcâiele să depăşească marginea suportului pe care staţi. Pentru a efectua flexia dorsală a labei, păstraţi-vă în continuare un echilibru stabil şi deplasaţi-vă greutatea spre spate. Repetaţi ambele extensii de trei ori alternativ.

Shiatsu şi streching cu ambele picioare

Acest fel de shiatsu şi streching se efectuează cu labele picioarelor din poziţie culcat pe spate. Ţinând ambii genunchi îndoiţi şi depărtaţi, aplicaţi presiunea cu degetul mare al piciorului drept asupra celor patru puncte situate în jurul tălpii stângi, pornind de la baza degetelor spre călcâi. Fiecare apăsare trebuie să dureze trei secunde; repetaţi de trei ori. Apoi cu călcâiul drept, presaţi cu forţă, timp de cinci secunde, curba piciorului stâng.

Repetaţi de trei ori. Extensia şi flexia plantară se efectuează tot cu talpa piciorului. Extensia plantară se efectuează din poziţia culcat pe spate. Ţinând piciorul stâng întins, trageţi degetele acestuia spre dumneavoastră, cu ajutorul degetelor de la piciorul drept. Menţineţi această poziţie timp de zece secunde; repetaţi de trei ori. Flexia plantară se efectuează în mod asemănător, exceptând faptul că degetele piciorului drept le împing pe cele

de la piciorul stâng spre exterior. Rămâneţi în această poziţie timp de zece secunde şi repetaţi de trei ori. Aceste proceduri implicând ambele picioare, dacă sunt efectuate de două ori pe zi seara înainte de culcare şi dimineaţa înainte de a vă scula din pat, vă vor permite să efectuaţi mai uşor o serie întreagă de mişcări.

Efectele tratamentului shiatsu şi ale strechinoului asupra regiunilor posterioare şi membrelor inferioare

Până şi persoanele care fac mult sport au tendinţa să neglijeze tălpile picioarelor. Acest tip de tratament îmbunătăţeşte circulaţia, fără să obosească inima; de aceea el poate fi efectuat cu uşurinţă chiar de către persoanele mai în vârstă. Timpul pe care îl petreceţi efectuând tratamentul shiatsu pentru membrele inferioare nu este un timp pierdut pentru că, în general, au un efect de întindere.

Tratamentele respective aduc alinare în următoarele cazuri:

sciatică, cârcel, picioare strâmbe, artrită a genunchilor, contracţie a tendonului lui Ahile, răcirea piciorului, hemiplegie, paralizie infantilă, afecţiuni ale articulaţiei şoldului, boala Beri-Beri, picior în *valgus*, în *varus* şi deficienţe motorii.

A

In plus, reprezintă o bună terapie după fracturi.

Punctele reflexe de pe tălpi, utilizate în tratamentul shiatsu (după Toru Namikoshi)

*Numeroase puncte amwm*w*ţisinuaa*

plasate pe tălpi stimulează reacţii în diferite organe ale corpului. Dacă atunci când apăsaţi unul dintre ele simţiţi o durere, este cazul sa efectuaţi un tratament shiatsu insistent asupra locurilor dimprejur, pentru a simula reacţii şi a regla funcţia organelor corespunzătoare. în acest caz, este important să ţinem minte că presiunea digitală nu trebuie exercitată brusc şi cu prea multa forţă, ci treptat şi delicat, astfel încât să se producă o senzaţie plăcută. Deci nervul sdacc (drept) *Drepcul în alte cuvinte, tratamentul shiatsu este eficient numai daca se aplică o presiune corectă pe punctul corespodent organic. Acest tratament este uşor de executat de către orice persoana la domiciliul acesteia.*

Tratamentul shiatsu pentru membrele inferioare în asociere cu stretâungul, stimulează reacţii în diferite organe ale corpului, reglând funcţiile corespunzătoare acestor organe. Presiunea digitală sau palmară va fi aplicata cu delicateţe producând o senzaţie plăcuta.

Punctele reflexe de pe talpa piciorului stâng utilizate în tratamentul shiatsu (după Toru Namikoshi).

oomle vocale stomacul glanda tiroida glanda suprarenala (stânga)

rinichiul (sting)

vezica urinari colonul transvers intestinul subţire gâtul vase sanguine si sinusuri traheea ochiul (stâng) urechea (stângi) diafragma plămânul (sting) umărul (stâng)

uuma splina pancreasul articula da coaaofemurali (şold) (stingă)

coapsa (stângă)

genunchiul (stâng) nervul sciatic colonul descendent *Stângul*

Reflexologia

Poate fi aplicată la toate categoriile de vârstă profilactic şi

pentru afecţiunile acute sau cronice. Prin reflexoterapie nu se tratează simptomatologia bolilor, ci şi cauza lor. Alt avantaj al reflexoterapiei este verificarea stării de sănătate a unui individ într-un timp foarte scurt. Cea mai fidelă informaţie *în* mod de diagnosticare se poate obţine prin palparea zonelor reflexe din tălpi. Toxinele au tendinţa de a cobori spre zonele inferioare ale corpului, localizându-se în punctele reflexe din tălpi, puncte corespondente organelor suferinde. Cel care practică reflexodiagnosticul trebuie să posede solide cunoştinţe anatomice, morfofiziologice şi patologice privind organismul uman. Masarea zonelor reflexogene afectate, pe parcursul mai multor şedinţe, implică fisurarea cristalelor de toxine, depuneri pe care circulaţia sanguină le va trimite prin fluxul sanguin spre organele de eliminare, îmbunătăţind astfel starea de sănătate.

Exerciţii pentru glezne: mers pe vârfurile picioarelor, apoi pe călcâi cu trunchiul uşor aplecat în faţă; mers pe faţa interioară şi exterioară a talpei piciorului (până la 100), alergare pe loc (100)

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Asociaţii în alte terapii naturiste

După cum afirmă K.O Hecte în cartea: "Căi sigure spre sănătate şi bucuria de a trăi", cauza principală a bolilor este modul de viaţă greşit. Acum datoria de a lupta să ne vindecăm, mai ales prin credinţă, forţă şi voinţă; natura fiind izvorul vieţii, ne recomfortează atât psihic, cât şi fizic, ea încărcându-ne organismul cu energie prin plantele medicinale, apele minerale, razele solare şi hrana pe care ne-o oferă, fiind o veritabilă sursă de vitalitate. Trebuie să avem încredere în capacitatea propriului organism de a se reface conform matricei genetice iniţiale care este cea de sănătate.

Entorse, luxaţii: repaus, comprese reci

Comprese cu terci de rădăcini de brusture;

Masare cu ulei de cimbru;

Infuzie cu rosmarin (50-66g/l apă);

Aplicarea a trei straturi de frunze de varză;

Cataplasmă cu argilă rece la interval de 2h;

Masarea zonelor corespondente, în caz de luxaţii de ligament de braţ se masează piciorul.

Oase

Se consumă usturoi, ceapă, ridichi, cartofi, migdale, polen,

măceşe, pătrunjel, citrice, untură de peşte, coajă de ou pisat cu lămâie, miere, mere.

Sunt recomandate exerciţii fizice. Picioare deformate: masarea zonelor tiroide, puncte limfatice, insistând asupra gleznei situate în golul dintre primul şi al doilea metatars.

Fracturi

comprese cu decoct de alge şi cataplasme, băi locale sau generale cu 200g la 2-3 1 de apă (sechelele post fracturi);

decoct din 5-6 castane zdrobite şi fierte minimum 5 minute într-un litru de apă. Se aplică de două ori pe zi sub formă de comprese;

se recomandă masarea zonelor organului corespondent; rănire genunchi: masarea zonei genunchilor. Masarea directă a cotului de aceeaşi parte cu genunchii.

Reumatism

se consumă: morcov, varză, mărar, fasole, pătrunjel, urzici, păpădie, ridichi, hrean, ţelină;

se bea câte un pahar dimineaţa şi seara de decoct din trei cepe tăiate, necurăţate într-un litru de apă;

masaj cu macerat din ulei de mentă în 180g alcool de 90°; frecţii cu soluţii alcoolice *2*% cu ulei de ienupăr, ulei de cimbru;

în reumatism degenerativ (artroze, spondiloze) se recomandă plante sud orífice, depura ti ve şi analgezice;

infuzie 10 minute de fructe de dafin 40g/l apă. Se bea dimineaţa şi seara.

băi cu coada calului. concluzii oimportant să cunoaştem anatomia piciorului pentru a putea şti mişcări care se execută în articulaţia gleznei, oumite fracturi, luxaţii, kinetoterapia este un factor esenţial de recuperare.

o Datorită faptului că planta reprezintă un sediu reflex foarte important, acest segment reprezintă un real interes pentru cei ce practică reflexoterapia.

Trebuiesc luate măsuri pentru protejarea piciorului plat deoarece el reprezintă un important punct de sprijin a întregului corp.

o Fiind o articulaţie mai fragilă, glezna şi piciorul sunt des solicitate, fiind expuse multor accidente.

Tratamentul kinetic şi recuperarea medicală a variantelor piciorului plat

Picioarele plate funcţionale se întâlnesc mai frecvent decât toate celelalte deficienţe ale picioarelor. Tratamentul pentru corectarea lor trebuie să aibă în vedere gradul de oboseală al pacientului, contractura musculară, durerea, tulburările circulare şi trofice locale (pentru tratamentul cărora trebuie să se folosească mai ales repausul, căldura şi proceduri calmante de masaj, după care se poate începe tratamentul corectiv prin exerciţii specifice).

Pentru a menţine poziţia corectă a picioarelor şi a le cruţa de eforturi, se recomandă folosirea în timpul statului în picioare a unor aparate de susţinere a bolţii (suporturi sau tăi pite ortopedice, confecţionate pe măsură, care se introduc în încălţăminte).

Pentru a obţine cu adevărat corectarea piciorului plat funcţional, trebuie să se folosească exerciţii speciale de gimnastică, în scopul tonificării muşchilor susţinători ai bolţii şi întăririi articulaţiilor interesate. La începutul tratamentului funcţional se vor folosi poziţia de lucru odihnit (culcat sau şezând) şi numai după ce se obţine o suficientă fortificare a boitei plantare se poate trece la executarea exerciţiilor din poziţia stând şi mers. Exerciţiile recomandate, fie că sunt libere, cu rezistenţă, autorezistenţă sau cu îngreunare, trebuie să fie executate zilnic, în cadrul unei lecţii specifice, iar

unele dintre acestea, care pot fi executate în orice condiţii acelea să se repete şi în timpul zilei ori de câte ori este posibil.

Exerciţiile fizice corective vor fi executate de preferinţă cu picioarele goale. Dacă acest lucru nu este posibil, ne vom îngriji să introducem în încălţăminte susţinătoare plantare.

Se va evita statul în picioare şi mersul prelungit, ridicarea şi purtarea de greutăţi şi orice altă activitate care încarcă funcţiunea picioarelor şi duce la oboseală.

Etiologie

Piciorul plat poate fi determinat de cauze congenitale sau dobândite prin: supraîncărcare ponderală, eforturi profesionale îndelungate, paralizie, traumatisme netratate la timp şi în mod corespunzător, slăbirea elementelor de susţinere prin boli anergizante (rahitism, anemie, boli metabolice etc.) sau prin factori funcţionali (laxitate capsulo-ligamentară şi tonus muscular redus), aşa cum se întâmplă mai ales în perioada prepubertară şi pubertară.

în cazul piciorului plat congenital, dezvoltarea arcului bolţii plantare se opreşte în timpul vieţii intrauterine.

Piciorul plat de origine paralitică este foarte accentuat şi se asociază frecvent cu alte deficiente.

în perioada prepubertară şi pubertară, între 12 şi 16 ani, piciorul plat este cel mai frecvent, fie ca deficientă izolată, fie asociat cu alte deficienţe ale membrelor inferioare şi ale coloanei vertebrale. In aceste perioade, el este cauzat de laxitatea capsulo-ligamentară şi tonusul muscular redus, apărute mai ales la fete, ca urmare a hiperfoliculinemiei fiziologice care însoţeşte explozia endocrină pubertară.

Mecanism de producere

Baza mecanismului de producere a piciorului plat o constituie laxitatea articulară, insuficienţa muşchilor care menţin bolta plantară şi scăderea rezistentei ţesuturilor moi < ale piciorului datorită unor factori endocrini, dismetabolici, toxiinfectiosi sau traumatici. în aceste condiţii, arhitectura piciorului se modifică sub acţiunea greutăţii corporale, rezultând următoarea situaţie: capul astragalului alunecă în jos şi înăuntru, destinzând ligamentul calcaneo-astragalian; calcaneul se înclină concomitent, devenind aproape orizontal, şi se răsuceşte în pronaţie (*calcaneus valgus*).

Modificările arhitectonice vor determina aplatizarea şi dispariţia boltii plantare, alungirea primei raze a piciorului, devierea în abducţie a antepiciorului cu răsfirarea metatarsienelor, în timp ce tendonul ahilian se retractează.

Tratament

Ca principii generale ale tratamentului kinetic amintim: întreţinerea trofi-citătii tuturor structurilor morfologice, întreţinerea mobilităţii articulare şi a tonusului muscular satisfăcător, prevenirea instalării deformaţiilor, recuperarea celor recent instituite, menţinerea funcţiei piciorului în condiţii acceptabile.

Tratamentul în cadrul piciorului plat trebuie instituit cât mai precoce în asociere cu tratamentul medicamentos de fond al afecţiunii cauzale, diferenţiindu-se în stadiile evolutive de cel în puseele inflamatorii când repausul articular şi imobilizarea articulară este obligatorie. Prin orteze se realizează imobilizarea piciorului în posturi funcţionale (flexie la 90° a piciorului pe gamba, călcâiul bine centrat,

conservarea bolţii plantare şi a rectitudinii degetelor).

Compresele reci cu sulfat de magneziu 60g la un litru de apa, schimbate din 5 în 5 minute, reduc intensitatea fenomenelor inflamatorii, masajul cu gheata, electroterapia antiálgica şi antiinflamatorie, masajul general şi special Raab şi cel reflexogen, program kinetic. în repausul nocturn, se vor purta pantofi ortopedici comozi, cu un toc ce nu depăşeşte 3 cm şi o orteză posterioară simplu de confecţionat.

Pentru activarea circulaţiei periferice cutanate şi musculare se pot efectua băi galvanice la 35° C. Curenţii interferenţiali în formula antálgica sau excitomotorie prin electrozi tetrapolari se dovedesc deosebit de utili.

Se va acorda o importanţă mare încălţămintei ortopedice prin care se corectează unele deformaţii şi se suplineşte parţial funcţia piciorului asigurându-se un mers acceptabil.

în afecţiunile reumatice degenerative cu procese artrozice, piciorul rigid nu trebuie forţat; în schimb să caute unele compensări funcţionale prin creşterea amplitudinii de mişcare în articulaţiile vecine.

în cazul piciorului plat, prin ştergerea arcului intern al bolţii plantare şi asocierea în valg a calcaneului apar contracturi dureroase în zona mediotarsiană şi subastragaliană fiind provocate de distensia ligamentelor şi mai puţin de procesul degenerativ artrozic.

Tratamentul kinetic va fi strict corelat cu corecţia ortopedică (susţinătorii plantari, încălţămintea ortopedică), masajul pentru combaterea durerii, refacerea supleţei articulare, tonifierea musculaturii deficitare, reeducarea mersului.

Se va insista asupra cuplurilor articulare care asigura torsiunea şi su-pinaţia piciorului. Prin întinderi susţinute, se va acţiona asupra muşchiului tríceps sural şi scurt peronier lateral.

Programul kinetic activ se derulează atât analitic cât şi global prin tonifierea muşchilor gambier posterior şi *api^rJ^gJc* 3«ăPC^W^sgropriu al halucelui, muşchii interosoşi şi abductoru Ww8?elui care se opu^Uărgirii paletei metatarsienelor. | QT fcG A£j

La copii exerciţiile globale se fac suWforiPá ft^oc nind acceptate astfel cu plăcere, ca prinderea unui creion cu\aegetele de la picior, mototolirea

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice unei cârpe sub talpă, tragerea unei pânze cu o greutate la capătul opus, diferite forme de mers (pe vârfuri, pe călcâie, pe partea internă, pe partea externă), echilibru în sprijin unipodal etc.

Exerciţii pentru recuperarea funcţională a piciorului plat;

ridicarea pe vârful picioarelor cu depărtarea călcâielor;

ridicarea pe vârfuri cu dezechilibrarea trunchiului înainte şi reechilibrarea ce forţează degetele să se contracte;

ridicarea pe vârfuri şi oscilaţii verticale, fără a aşeza călcâiele pe sol;

mers pe vârfuri cu braţele întinse în sus, pe călcâie şi pe marginile internă şi externă;

din şezând, flexia şi extensia labei piciorului;

rularea tălpii pe o minge, baston, sticlă, menţinând tot timpul contactul cu obiectul;

prinderea cu degetele picioarelor a unor obiecte şi ridicarea lor de la sol;

din decubit dorsal, flexia şi extensia labei piciorului cu rezistenţă opusă de partener;

din decubit dorsal, extensii ale picioarelor cu rezistenţă opusă alternativ de partener şi subiect;

din decubit dorsal imitarea pedalării pe bicicleta înainte şi înapoi cu flexii plantare şi dorsale ale labei piciorului;

mers cu picioarele pe şipca de jos a scării fixe, în lateralitate cu sprijinul braţelor pe scară;

mers pe călcâi-talpă-vârf, opriri cu fandări uşoare înainte şi lateral;

mers pe planuri înclinate, nisip/pietricele, prin apă.

Shiatsu şi stretching pentru tratamentul piciorului plat

Pentru stretching se acţionează pe cele 4 puncte situate pe linia centrala a tălpii, începând de la degete spre călcâi: de 3 ori 3 secunde, apoi pe cele 3 puncte de pe tendonul lui Achile şi pe cele 5 puncte pe linia oblica ce pleacă de la haluce către călcâi pentru muşchiul peronier lung.

Stretching-ul se face prin flexia dorsală şi flexia plantară pe treptele unei scări, în afara suprafeţei de sprijin; sărituri pe verticală de 20 de ori pentru tendonul lui Achile şi presiuni cu călcâiul pe

mijlocul tălpii. Se recomandă mersul pe nisip, pietricele, prin iarbă, pe teren denivelat etc.

Variante ale piciorului plat în lucrarea de *fa^,^otsR* descrise turnătoarele variante ale piciorului opiciorul plat prin sinostoză opiciorul plat anterior (transverso-plat sau rotund) Piciorul transverso-plat prezintă prăbuşirea bolţii transversale, care din concavă devine plată sau convexă.

Etiopatogenie

Deficienţa este provocată prin factori constituţionali, inflamatori şi degenerativi, la care se adaugă încărcarea ponderală. Ea este întâlnită destul de frecvent la femei cu exces ponderal, începând din perioada preclimaxului. MŞk în prezenţa factorilor cauzatori amintiţi aparatul capsulo-ligamentar şi muscular cedează, metatarsienele se îndepărtează progresiv în evantai, cele mijlocii (II, III şi IV) coborând şi comprimând ţesuturile moi plantare. La *nivelul* locurilor de presiune se constituie bursite cu hipercheratoza consecutiva.

Prăbuşirea metatarsienelor determină un dezechilibru muscular prin care interosorii şi extensorii retracta degetele "în gheară'7, uneori producând chiar luxa ţi i metatarso-falangiene.

încălţămintea nefiziologică (cu vârf ascuţit şi tocuri înalte) favorizează coborârea bolţii transversale, cu accentuarea degetelor "în gheara" şi deplasarea halucelui în *valgus*.

Simptomatologie

Simptomul caracteristic constă în inversarea boltii transverse, cu lăţirea piciorului anterior şi prezenţa bătăturilor plantare sub capetele metatarsienelor II şi III. La început, deformarea este suplă, dar în timp devine ireductibilă şi dureroasă la nivelul metatarsului. în repaus, durerile cedează.

Deformarea piciorului se accentuează progresiv, apărând în plus *halux valgus*, cu artroze şi deficit funcţional. Această formă evolutivă este denumită de Lelievre *antepidor plat triunghiular*.

Examenul radiologie

Prin examenul radiologie se pune în evidenţă răsfirarea metatarsienelor. în incidenţa axială se consemnează gradul de prăbuşire a capetelor metatarsienelor.

Tratament a. în formele suple: a.l. Kinetoterapie:

otonifierea musculaturii deficitare operonierul lung oabductorul transversal al halucelui omuşchii intrinseci a.2. Fizioterapie antiinflamatoare.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

a.3. încălţăminte fiziologică şi susţinător plantar cu pelotă anterioară retrocapitală.

b. în formele cu deformări accentuate, ireductibile şi cu dureri se impune tratamentul chirurgical, care constă în ridicarea capetelor metatarsienelor.

Tratamentul piciorului plat prin exerciţiu fizic va avea eficienţă numai dacă se începe de timpuriu şi se desfăşoară în mod sistematic.

Mijloacele utilizate în tratamentul piciorului plat sunt reprezentate de: oExerciţiistaticesubformapoziţiilorcorectiveşi hipercorective derivate din poziţiile culcat, şezând, pe genunchi şi stând. în prima fază se va evita poziţia stând; oExerciţii dinamice sub formă de exerciţii pentru membrele inferioare în care vor predomina mişcările de flexie plantară şi exerciţii aplicative cu caracter corectiv ca de exemplu: mers pe vârfuri, mers pe partea externă a plantei, mers pe teren denivelat natural sau artificial (platforme cu şipci transversale), mers prin nisip, târâri şi căţărări; oexerciţii de redresare pasivă şi mai ales activă, cu autocontrol, în care greutatea corpului să fie repartizată pe marginea externă a plantei.

Piciorul plat flexibil

Piciorul plat flexibil este definit prin scăderea sau absenţa bolţii longitudinale a piciorului atunci când pacientul se află în poziţia de ortostatism, în care piciorul suporta greutatea corpului.

Se asociază cu tumefierea ţesutului moale medial al piciorului în diferite grade.

Piciorul plat flexibil e normal la sugar şi copilul mic până la vârsta de 2,5 ani şi descreşte ca incidenţă o dată cu vârsta. La copiii mari şi adulţi se poate asocia cu laxitate ligamentară generalizată o afecţiune generalizată ce se poate întâlni şi la ceilalţi membrii ai familiei.

Dacă piciorul plat flexibil se asociază cu durere, poate exista suspiciunea următoarelor afecţiuni:

sindrom de coaliţie tarsială;

retractura tendonului ahilian asociată cu paralizie cerebrală;

osteocondrita tarsiană;
tendinită tibială posterioară;
reumatism articular acut;
apofizită calcaneeană (boala Sever).

Examenul fizic

Prăbuşirea bolţii apare în ortostatism, dar dispare când copilul umblă pe vârfuri sau când piciorul nu susţine greutatea corpului.

în ortostatism se observă pronaţia piciorului median. Se poate evidenţia laxitatea ligamentară şi în alte zone prin manipularea degetelor sau mâinii.

Examenul radiologie

Radiografia piciorului nu este concludentă.

Tratament

Sume importante de bani au fost folosite în tratamentul piciorului plat flexibil pentru confecţionarea pantofilor speciali şi a ortezelor fără să se obţină totuşi nici o evidenţă ştiinţifică a unei îmbunătăţiri sau modificări structurale.

Pantofii speciali sau ortezele sunt scumpe, necesită înlocuirea permanentă datorită creşterii piciorului şi nu sunt indicate. Aceste tratamente produc discomfort şi deseori copilul refuză purtarea lor. Ele nu vor afecta creşterea piciorului sau dezvoltarea boitei plantare în cazul piciorului plat flexibil.

Tratamentul kinetic este asemănător cu cel pentru piciorul plat.

Piciorul plat congenital *valgus* prin sinostoză

Uneori, se întâmplă ca între oasele tarsului să existe diferite sinostoze congenitale, care produc modificări ale formei piciorului şi tulburări funcţionale. Una din aceste sinostoze este cea dintre calcaneu şi scafoid, responsabilă de modificarea formei normale a bolţii plantare care devine plată.

Piciorul plat prin sinostoză calcaneo-scafoidiană poate să rămână multă vreme fără tulburări subiective, motiv pentru care nu este luat în seamă, fiind considerat un picior plat obişnuit. El devine însă anormal de dureros spre sfârşitul pubertăţii.

Examenul radiologie

Originea sinostozică a acestei forme de picior plat se poate constata numai prin examenul radiologie. Pe radiografie se observă anomalia sub forma existenţei unei apofize care porneşte din unghiul

anterosuperior al calcaneului şi se articulează sau se uneşte cu scafoidul.

Tratament

Tratamentul piciorului plat prin sinostoză se face prin metodele ortopedice obişnuite ale piciorului plat. Dacă acesta nu reuşeşte, se intervine chirurgical printr-o dublă artrodeză: mediotarsiană şi subastragaliană.

Tratamentul kinetic este asemănător cu cel al piciorului plat:

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

1. Şezând cu genunchii îndoiţi şi îndreptaţi în afară, picioarele talpă în talpă: întinderea genunchilor alunecând cu marginile externe ale picioarelor pe duşumea, apăsând mereu tălpile una în alta.

2. Şezând pe scaun cu genunchii uşor flexaţi: încercări de a prinde şi ridica un creion sau alt obiect cu degetele picioarelor.

3. Culcat pe spate (în pat): încercări de a face cute la cearceaf cu degetele picioarelor.

4. Şezând pe scaun sau culcat: încercări de a mângâia cu talpa piciorului drept laba şi gamba piciorului stâng şi invers.

5. Şezând pe scaun: imitaţie de cântat la pian cu degetele picioarelor, atingând solul numai cu vârfurile.

6. Culcat pe spate cu genunchii îndoiţi şi tălpile pe sol: ridicarea călcâielor simultan sau alternativ.

7. Culcat cu faţa în jos, mâinile sub bărbie, genunchii îndoiţi: îndoirea în continuare a genunchilor încercând să atingem spatele cu vârfurile picioarelor (încercarea nu va reuşi, dar are darul de a accentua bolta plantară prin alungirea la maxim a ţesuturilor părţii dorsale a labelor).

8. Mers şi alergat pe nisip (la mare).

Picioare în valgus, apar mai ales din cauza căderii bolţii lungi şi slăbirii ligamentelor de pe partea interioară a gleznelor.

Corectarea acestor deviaţii se poate face prin menţinerea prelungită a poziţiei şezând cu genunchii îndoiţi, cu gambele încrucişate şi cu labele picioarelor in supinaţie. Deosebit de eficace se dovedeşte a fi mersul pe marginea externă a labelor. Deoarece poziţia picioarelor în *valgus* este întotdeauna însoţită de poziţia genunchilor în *valgum*, hipercorectarea acestora prin forţarea apropierii labelor şi depărtării genunchilor are efecte corective şi asupra poziţiei

defectuoase a picioarelor.

Picioare în varus constituie o poziţie caracteristică pentru viaţa intrauterină, care se păstrează de multe ori şi după naştere, obligând copilul să calce mai mult pe partea externă a labelor.

Pentru a corecta această deficientă, trebuie luate măsuri cât mai de timpuriu.

Picioare abduse cu vârfurile îndreptate mult în afară, însoţesc mai întotdeauna picioarele plate şi valgi. Corectarea acestei deficienţe a picioarelor se poate obţine exercitând apropierea activă şi cu rezistenţă a vârliirilor, depărtând în acelaşi timp cât mai mult călcâiele. Se recomandă de asemenea mers şi alergare uşoară în poziţie hipercorectivă, cu vârfurile apropiate, exerciţii de picioare imitând procedeul de înot craul sau frânarea "în plug" de la schi, adică exerciţii în care vârfurile se apropie şi călcâiele se depărtează.

Picioare adduse cu vârfurile îndreptate spre înăuntru şi apropiate, iar călcâiele depărtate, însoţesc de obicei poziţia în *varus* a picioarelor şi genunchilor. Pentru corectarea lor se fac mişcări de abducţie active şi cu rezistenţă, joc de gleznă din poziţie hipercorectivă, îndoiri de genunchi din poziţia de lucru a balerinilor (cu călcâiele lipite şi vârfurile duse mult în afară).

De obicei atitudinile deficienţe ale picioarelor se combină între ele, dând naştere unor variante complexe, motiv pentru care este necesar ca şi poziţiile şi mişcările să se combine între ele pentru a realiza corectarea necesară.

Piciorul scobit (*cavus*) esenţial sau idiopatic

Piciorul scobit sau *cavus* este o deformaţie diametral opusă piciorului plat, caracterizându-se printr-o adâncire sau scobire a bolţii plantare. Se instalează spre vârsta adolescenţei, fiind unisau bilateral şi predominând la băieţi.

Tratament:

Piciorul scobit se tratează în funcţie de vârstă şi de forma clinică. La copiii cu forme suple, se indică ghete ortopedice cu susţinător plantar anterior şi reeducarea musculaturii. în forme avansate, rigide este necesară intervenţia chirurgicală.

La adolescenţii şi adulţii cu picior retractat se face, în funcţie de evoluţie, torsectomie cuneiformă cu baza dorsală (Cole), artrodeză metatarsocuneiformă în verticalizarea razei interne (McElvenny) ori

dublă artrodeză corectoare a piciorului.

Piciorul strâmb congenital

Piciorul strâmb congenital constituie una dintre cele mai frecvente malformaţii la noi în ţară. I se spune "picior strâmb" din cauza modificărilor de direcţie şi formă ale piciorului, care la rândul lor modifică contactul cu solul.

în funcţie de orientarea labei piciorului, se disting 4 varietăţi primitive de picior strâmb congenital: picior strâmb, *equinus*, picior strâmb *talus*, picior strâmb *varus*, picior strâmb *valgus*.

Aceste tipuri primare se observă rar ca atare, cel mai adesea coexistând forme asociate.

Tratamentul funcţional prin gimnastica medicală

Tratamentul prin gimnastică medicală are eficienţa funcţională cea mai bună în tratamentul piciorului strâmb congenital.

KlNETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

El nu va fi aplicat ca mijloc unic, ci obligatoriu în asociere cu tratamentul ortopedic, iar în cazurile avansate în asociere cu tratamentul chirurgical.

în asociere cu tratamentul ortopedic, gimnastica medicală se aplică în 4 ipostaze diferite: în momentul schimbării aparatelor gipsate successive, în perioadele când piciorul este lăsat liber pentru o perioadă de câteva zile între 2 aparate succesive, în perioada menţinerii reducerii prin atelă şi după terminarea tratamentului ortopedic.

Gimnastica medicală va avea rolul de a consolida rezultatele intervenţiei chirurgicale, de a întreţine şi ameliora pe cât este posibil mobilitatea articulaţiilor piciorului şi gleznei, de a întreţine şi ameliora tonusul şi troficitatea musculaturii piciorului, gambei precum şi a coapsei membrului inferior afectat.

în biomecanica piciorului, bolta plantară asigură elementul primordial pentru statică şi mersul suplu, neobositor.

Piciorul plat poate fi determinat de cauze congenitale sau câştigat prin: eforturi profesionale îndelungate, supraîncărcare ponderală, paralizie, traumatisme netratate la timp şi în mod corespunzător.

Tratamentul piciorului plat se face prin exerciţii statice şi dinamice de gimnastică medicală.

Toate aceste deficienţe fizice se mai pot trata printr-o serie de factori asociaţi cum ar fi:

Hidroterapia care este folosită sub formă de băi totale, parţiale sau segmentare. Climatul marin este recomandat mai ales pentru tratamentul rahitismului şi al sechelelor sale.

Balneoterapia cuprinde folosirea băilor cu ape de o anumită calitate şi băutul sau inhalarea apelor din izvoarele naturale cu concentraţii particulare de săruri minerale. în recuperarea funcţională a copiilor handicapaţi fizic sunt benefice apele sărate de la Amara, Lacul Sărat, Gura Ocniţei, Sovata. Sunt folosite atât în afecţiunile osteo-articulare, în sechelele posttraumatice, cât şi în afecţiunile neuromusculare.

Termoterapia este o procedură larg răspândită. Căldura are o acţiune vasodilatatoare, produce o hiperemie superficială.

Electroterapia constituie o metodă foarte veche, cu mijloace şi întrebuinţări diverse.

Masajul este unul din mijloacele terapeutice cele mai vechi. Această manevră pasivă are o acţiune trofică îndeosebi asupra maselor musculare.

Proiect de tehnologie didactică pentru corectarea piciorului plat

Verigile Lecţiei *	Măsuri didactice şi mijloace	Dozare	Ind Metodice
Momentul organizatoric	- adunarea, alinierea, raportul - prezentarea conţinutului lecţiei şi a obiectelor folosite în exerciţii verificarea ţinutei	2 min	se desculţ

Pregătirea organismului pentru efort	- şezând, cu sprijin pe coate: forfecări de picioare în plan vertical şi în plan orizontal - din aceeaşi poziţie: îndoirea şi întinderea simultană şi apoi alternativă a picioarelor cu talpa pe sol - din aceeaşi poziţie: întinderea şi îndoirea vârfurilor picioarelor - din aceeaşi poziţie, cu o minge medicinală între tălpi: întinderea şi îndoirea genunchilor şi rotari ale picioarelor cu păstrarea mingii intre tălpi - şezând pe scaun: imitarea rulării tălpii de la călcâi spre vârf şi invers - mers pe marginea externă a labei piciorului	8x8 8x10 10x12 2x10 10x15 30 m	vârîntinse sacălcâiul simultan alternativlent amplitudinalternativ,vioi
Decontractura rea musculaturii afectate	- din atârnat cu spatele la scara fixă: balansarea laterală a picioarelor - din culcat, rostogoliri laterale - masaj sau automasaj al labei piciorului - mers liniştitor cu respiraţii	3x3 sec 5-6 ori 2-3 min 15x2 m	în respiraţiei piciorul scuturarea picioarelo
Exercitarea componentei neuropsihice	- culcat înapoi: alunecarea tălpii unui picior pe creasta tibială a celuilalt - stând cu talpa pe o semisferâ: ridicare prin alunecarea laterală a picioarelor - şezând pe banca de gimnastică: rularea cu tălpile a unui baston de gimnastică	8x10 2x4 5-8	se urmăreştemişcarea privirea sprijinite fixă

Exercitarea componentei músculo-articulare	- stând cu mâinile pe şold, picioarele depărtate: ridicarea pe vârfuri cu ducerea călcâielor în afară - joc de glezne pe Ioc - ridicări pe vârfuri şi revenire - stând pe călcâie: flexia degetelor şi menţinerea poziţiei - stând: târâre înainte cu ajutorul mişcărilor tălpilor - mers lateral cu tălpile pe o frânghie de gimnastică - din sprijin ghemuit aruncarea picioarelor înapoi şi revenire - culcat înapoi cu vârful picioarelor sprijinit la ultima şipcă a scării fixe: îndoirea şi întinderea trunchiului - şezând pe un scaun: strângerea unui cearceaf sub talpă prin flexiunea degetelor - mers pe vârfuri peste 5-6 obstacole	6-8 ori 4x 30 sec 5-6 ori 4-5 ori 2x 1-2 m 2x 6-8 m 4x 21 8x 21 2-3 ori 3-4 ori	se marginile braţele s alternativ repetări execută r ample se completa depărtare picioarelo lent, amp mare

310

Kinetoterapia In tratamentul deficienţelor fizice

Favorizarea revenirii organismului Ia normal	- mers pe marginea externă a labei piciorului - pe genunchi, pe călcâie aşezat, cu mâini le se apucă tălpile şi se încearcă împingerea bazinului înainte, în extensie - stând pe omoplaţi: pedala re înainte ca pe bicicletă	15-25 m 4-5 ori 2-3 min	pe pe iarbă se execu respiraţii ritm lent, picioarelo întinse, urmăreşte mişcarea
Concluzii şi aprecieri	- se formulează indicaţii şi recomandări cu privire la poziţia labei piciorului şi a tălpii în activitatea independentă.	2-3 min	

S.M. Fişă Medicală Kinetică

Vârsta: 4 ani.

Data naşterii: 30.04.1997

Domiciliul: loc. Cluj-Napoca, str. Calea Turzii nr. 53. *Diagnostic*: EIS Retard psihomotor nivelul dezvoltării motorii la 10 luni. Picior *talus valgus*.

Recomandări terapeutice:

okinetoterapie;

omasaj;

oterapie educaţională; oterapie logopedică. *Istoricul bolii*: a doua sarcină ca evoluţie fiziologică, naştere la termen ca circulară de cordon, asfixie albastră. La 8 luni, pacienta face o infecţie severă cu convulsie febrilă după care apare un sindrom hipoton cu mers patologic. Este fixată în aparat gipsat după care apar deformări articulare.

Actualmente, pacienta face progrese, dar mai există un grad de retard psihomotor. *Examen obiectiv al aparatului locomotor*:

oarticulaţiile mâinilor, coatelor, SH normale;

oamplitudine articulară crescută la nivelul articulaţiilor coxofemuralului şi genunchilor; ohipotonie musculară;

osprijin plantar: preponderent digitigrad şi marginea interioară a plantelor;

oîn ortostatism *genu recurvatum* bilateral păşeşte ţinându-se de mobilier;

onivel al dezvoltării motorii la aproximativ 10 luni. *Nivel psihic*: comprehensiune bună (arată părţile corpului), olimbaj: 7 cuvinte cu sens; onu face propoziţii. La vârsta de 7 luni şi jumătate pacienta ţine capul, dar nu stă în şezut. La vârsta de 1 an şi 2 luni se constată un retard în achiziţii, aproximativ 6 luni pe fondul unei hipotonii.

Programul recuperator ocupaţional-educaţional cuprinde:

jocuri cu implicarea degetelor, însoţite de poeziioare şi cântece;

încurajarea de a asculta anumite sunete;

numirea şi atingerea părţilor corpului pentru ca apoi copilul să facă acelaşi lucru;

construirea şi stricarea de turnuri din cuburi; jocul de-a "cu-cu";

organizarea de jocuri cu degete şi palme; imitarea diverselor activităţi casnice; baterea unui ritm într-un vas; jocuri cu mingea;

jocuri cu apă.

Programul de terapie logopedică cuprinde:

sesizarea tiparelor de intonaţie din limbajul celor din jur ~ reacţionează uneori prin zâmbet alteori prin "ma-ma-ma", "pa-pa~pa", "pa-pa-pa" şi cu bătăile repetate ale bazelor;

reuşeşte să arate cu degetul spre ceva şi la comandă arată părţile corpului;

se antrenează pentru exerciţii de expiraţie, pentru stingerea lumânării şi suflatul aerului pe dosul mâinii: *Programul de kinetoterapie* are turnătoarele obiective: perfecţionarea mersului în genunchi; păstrarea echilibrului în ortostatism; exersarea mersului cu cadrul;

creşterea forţei musculare la nivelul centurii pelviene şi la nivelul articulaţiei genunchiului.

Programul propriu-zis de kinetoterapie cuprinde;

posturi pregătitoare pentru poziţia de ortostatism: în aparat special; postura cu sprijin până la nivelul umerilor; postura cu sprijin până la nivelul bazinului; postura cu sprijin până la nivelul genunchilor;

stând pe genunchi, bazinul ridicat, trunchiul la verticală, la început cu sprijin la mâini şi apoi fără sprijin, menţinere în aceste poziţii;

stând pe genunchi ridicarea unei mingi de pe podea şi aruncarea ei de deasupra capului (ex. pentru echilibrare);

mers pe genunchi cu sprijin la mâini; rostogolind o minge în faţă;

din poziţia "cavaler" (pe genunchi cu un picior sprijinit pe talpă) încercare de ridicare în picioare la început cu sprijin şi apoi fără sprijin la mâini;

păstrarea poziţiei de ortostatism cu sprijin la mâini, fără sprijin la mâini;

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice exerciţii de forţă: abdomene: pacientul culcat dorsal, kinetoterapeutul îl prinde de mâini şi simulează că îl ridică în şezut, iar apoi împingându-l înapoi. Pacientul în ortostatism, kinetoterapeutul prinde pacientul de bazin şi II împinge în faţă (bazinul şi memebrele inferioare sunt fixate de kinetoterapeut) punându-l pe acesta să se ridice;

genoflexiuni cu sprijin la nivelul genunchilor;

ridicări din poziţia cavaler;

pacientul stă în bazinul cu mingi şi calcă mingile;

mers cu sprijin la ambele mâini, la o mână;

pacientul aşezat pe o treaptă, ridicare în ortostatism cu sprijin şi apoi fără sprijin;

ridicarea pe un picior la trepte. *Evoluţie* în luna iulie 2001: pacienta este prietenoasă şi sociabilă, cu o expresie fizionomică bună, ceea ce denotă dorinţa de comunicare. Limbajul impresiv este superior celui expresiv. Imită animale, arată părţile corpului, are schema obiectului permanent şi anunţă golirea sfincterelor.

Din punct de vedere neurologic şi motor prezintă planta în flexie, picior valg neurologic, deci calcă cu planta întreagă pe sol. A început să se echilibreze. Merge difícil cu abdomenul împins în faţă şi *genu recurvatum*, dar face 15-20 de paşi consecutivi.

Atitudinea copilului pentru terapie se caracterizează prin plăcerea cu care vine şi regretul când programul se termină.

Atitudinea părinţilor este de interes şi colaborare continuând exerciţiile în mediul familial.

Tratamentul kinetic şi de recuperare În piciorul plat, scobit, entorsele gleznei post-traümatic În asociere cu alte terapii naturiste

Patologia piciorului este dominată de afecţiuni reumatismale, inflamatorii sau degenerative, traumatice, neurologice şi dermatologice.

Examenul clinic se va efectua din descărcare-decubit şi încărcare-ortostatism cu sprijin bişi uni-podal şi în timpul mersului, prin inspecţie palpare, "bilanţ articular", testing muscular şi bilanţ funcţional.

Bolta plantară asigură elementul primordial pentru statică şi mersul suplu, neobositor. Există două bolţi plantare: una anteroposterioară de la calcaneu şi metatarsiene şi una transversală la capătul distal al metatarsienelor, fiind menţinute de o serie de capsule, ligamente şi aponevroza plantară, muşchii şi tendoanele piciorului şi gambei. Piciorul plat se produce prin căderea boitei anteroposterioare în sens longitudinal, iar când se produce căderea boitei transversale vorbim de picior transversoplat.

Etiologia piciorului plat. Cauzele pot fi congenitale sau

dobândite (în caz de anemie, boli metabolice, traumatisme periodice) sau factori funcţionali (laşitate capsulo-ligamentară şi tonus muscular redus). Capul astragalului alunecă în jos şi înăuntru, destinzând ligamentul calcaneo-astragalian. Calcaneul se înclină devenind orizontal şi se răsuceşte în pronaţie, tendonul achilian se retracta şi dispare bolta plantară prin scăderea rezistenţei ţesuturilor moi. La copii, un procent de 65% se vindecă, 35% rămân cu picior plat şi 5% iau forme dureroase. Progresiunea este în 3 stadii: gradul I căderea parţială a bolţii, gradul II -căderea întregii bolţi plantare şi gradul III: asocierea cu deviaţia în valg a piciorului. Acestea se determină pe plantogramă (urma piciorului pe hârtie tapetată cu negru de fum) sau pe radiografie. La examinarea pantofilor: în formele simple este tocită partea externă a locului, iar în cele rigide partea internă.

Simptomatologia piciorului plat constă în mers dificil, oboseală şi dureri la nivelul membrelor inferioare.

Tratamentul trebuie să înceapă după vârsta de doi ani cu purtarea susţinătorului plantar, gimnastică şi manipulări corectoare, mers cu picioarele goale pe nisip, iarbă. Uneori se recomandă aparat gipsat 3 săptămâni, iar la 2% din cazuri e nevoie de intervenţie chirurgicală pentru alungirea tendonului lui Ahile.

Obiective: tonifiere în regim de scurtare a musculaturii plantare -extensorii plantari şi rotatori interni pronatori ai piciorului; combaterea contracturii musculare şi redolii articulare; stimularea circulaţiei sanguine şi limfatice şi formarea reflexului de aşezare corectă a plantelor pe sol.

Piciorul transversoplat sau piciorul rotund apare ca urmare a prăbuşirii bolţii transversale şi duce la apariţia bursitelor la locurile de presiune şi retractarea degetelor "în gheară" aşa zisul picior plat triunghiular.

Piciorul scobit (*cavus*) esenţial sau idiopatie apare predominant la băieţi în poliomielită, retractând prima falangă sub formă de ciocan, degetele fiind subluxate şi suprafaţa solului. Apar dureri, calozităţi şi mers dificil. Se recomandă ghete ortopedice cu susţinător plantar.

Piciorul strâmb congenital: *varus*, *equin*, *talus*, *valgus* apar în proporţie de 65% la băieţi şi 35% la fete.

Piciorul equin: apare extensia labei piciorului pe gambă, sprijin pe antepicior sau degete.

Piciorul talus: cu laba în flexie dorsală şi sprijinul pe călcâi.

Piciorul varus: cu laba în abducţie şi supinaţie şi sprijin pe marginea externă a piciorului.

Piciorul valgus: cu laba în adducţie şi pronaţie şi sprijin pe marginea internă a piciorului.

Combinaţiile sunt: *varus equin* şi *talus valgus*.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

Tratament: 6-18 luni cu atelă schimbată la 3-4 luni şi mai multe şedinţe de kinetoterapie pe zi.

Complicaţii: oasele gambei ajung torsionate, astragalul verticalizat şi înclinat înăuntru, ligamentele întinse şi musculatura gambei hipotrofică. Degetele devin încălecate în ciocan sau în gheară.

Ca principii generale ale tratamentului kinetic amintim: întreţinerea trofi-citǎţii tuturor structurilor morfologice. întreţinerea mobilităţii articulare şi a tonusului muscular satisfăcător, prevenirea instalării deformaţiilor, recuperarea celor recent instituite, menţinerea funcţiei piciorului în condiţii acceptabile.

Tratamentul în cadrul piciorului plat trebuie instituit cât mai precoce în asociere cu tratamentul medicamentos de fond al afecţiunii cauzale, diferenţiindu-se în stadiile evolutive de cel în pupéele inflamatorii când repausul articular şi imobilizarea articulară este obligatorie, iar prin orteze se realizează imobilizarea piciorului în posturi funcţionale (flexie la 90° a piciorului pe gambă, călcâiul bine centrat, conservarea bolţii plantare şi a rectitudinii degetelor).

Compresele reci cu sulfat de magneziu 60g la un litru de apă, schimbate din 5 în 5 minute reduc intensitatea fenomenelor inflamatorii, masajul cu gheaţă, electroterapia antiálgica şi antiinflamatorie, masajul general şi special Raab şi cel reflexogen, program kinetic. în repausul nocturn, se vor purta pantofi ortopedici comozi, cu un toc ce nu depăşeşte 3 cm şi o orteză posterioară simplu de confecţionat.

Pentru activarea circulaţiei periferice cutanate şi musculare se pot efectua băi galvanice la 35°C. Curenţii interferenţiali în formulă antálgica sau excitomotorie prin electrozi tetrapolari se dovedesc deosebit de utili.

Se va acorda o importanţă mare încălţămintei ortopedice prin care se corectează unele deformaţii şi se suplineşte parţial funcţia

piciorului asigurându-se un mers acceptabil.

în afecţiunile reumatice degenerative cu procese artrozice, piciorul rigid nu trebuie forţat, în schimb să se caute unele compensări funcţionale prin creşterea amplitudinii de mişcare în articulaţiile vecine.

în cazul piciorului plat prin ştergerea arcului intern al bolţii plantare şi asocierea în valg a calcaneului, apar contracturi dureroase în zona mediotarsiană şi subastragaliană, fiind provocate de distensia ligamentelor şi mai puţin de procesul degenerativ artrozic.

Tratamentul kinetic va fi strict corelat cu corecţia ortopedică (susţinătorii plantari, încălţămintea ortopedică), cu masajul pentru combaterea durerii, refacerea supleţei articulare, tonifierea musculaturii deficitare, reeducarea mersului.

Se va insista asupra cuplurilor articulare care asigură torsiunea şi supina ţia piciorului. Prin Întinderi susţinute se va acţiona asupra muşchiului triceps sur al şi scurt peronier lateral.

Programul kinetic activ se derulează atât analitic cât şi global prin tonifierea muşchilor gambier posterior şi anterior, flexorul propriu al haluceului, muşchii interosoşi şi abductorul halucelui care se opune lărgirii paletei metatarsienelor.

La copii, exerciţiile globale se fac sub formă de joc, fiind acceptate astfel cu plăcere, ca prinderea unui creion cu degetele de la picior, mototolirea unei cârpe sub talpă, tragerea unei pânze cu o greutate la capătul opus, diferite forme de mers (pe vârfuri, pe călcâie, pe partea internă, pe partea externă), echilibru în sprijin unipodal etc.

Exercita pentru recuperarea funcţionala a piciorului plat ridicarea pe vârful picioarelor, cu depărtarea călcâielor;

ridicarea pe vârfuri, cu dezechilibrarea trunchiului înainte şi reechilibrarea ce forţează degetele să se contracte;

ridicarea pe vârfuri şi oscilaţii verticale, fără a aşeza călcâiele pe sol;

mers pe vârfuri cu braţele întinse în sus, pe călcâie şi pe marginile interne şi externe;

din şezând, flexia şi extensia labei piciorului;

rularea tălpii pe o minge, baston, sticlă, menţinând tot timpul contactul cu obiectul;

prinderea cu degetele picioarelor a unor obiecte şi ridicarea lor

de la sol;

din decubit dorsal, flexia şi extensia labei piciorului cu rezistenţa opusă de partener;

din decubit dorsal, extensii ale picioarelor cu rezistenţă opusă alternativ de partener şi subiect;

din decubit dorsal, imitarea pedalării pe bicicletă înainte şi înapoi cu flexii plantare şi dorsale ale labei piciorului;

mers cu picioarele pe şipcă de jos a scării fixe, în Iateralitate cu sprijinul braţelor pe scară;

mers pe călcâi-talpă-vârf, opriri cu fandări uşoare înainte şi lateral;

mers pe planuri înclinate, nisip, pietricele, prin apă;

masajul plantar în asociere cu metoda raab.

Shiatsu şi stretching pentru tratamentul piciorului plat

Pentru stretching, se acţionează pe cele 4 puncte situate pe linia centrală a tălpii, începând de la degete spre călcâi: de 3 ori 3 secunde, apoi pe cele

3 puncte de pe tendonul lui Ahile şi pe cele 5 puncte pe linia oblică ce pleacă de la haluce Ia peronierul lung.

Stretching-ul se face prin flexia-dorsală şi flexia plantară pe treptele unei scări în afara suprafeţei de sprijin; sărituri pe verticală de 20 de ori pentru tendonul lui Ahile şi presiuni cu călcâiul pe mijlocul tălpii. Se recomandă mersul pe nişte pietricele, prin iarbă, pe teren denivelat etc.

Piciorul scobit constă în accentuarea concavităţii boitei plantare asociată unui varus al calcaneului şi o grifă a degetelor. Jena funcţională constă în crampe musculare în molet, dificultate pentru flexia dorsală a piciorului, tensiune dureroasă în bolta plantară, instabilitate a tabloului cu entorse recurente, metatarsalgii plantare, dureri mediplantare, grifa degetelor.

Aceste deformaţii depistate precoce în copilărie sunt reductibile prin mijloace terapeutice conservatoare, ele devenind apoi mai greu de redus datorită refracţiilor musculare şi capsulo-ligamentare.

Metodologia este obişnuită ca şi la piciorul plat: masaj, kinetoterapie pasivă şi activă, având ca obiectiv iniţierea muşchilor interosoşi.

Se urmăreşte decontracturarea musculaturii plantare şi întinderea aponevrozei plantare. Cu acelaşi scop se manevrează pasiv în anteflexie forţată globală degetele piciorului. Mersul va fi exersat pe călcâie cu degetele flexate, mers pe plan înclinat şi exerciţii de ridicare a antepiciorului, cu călcâiul fixat pe sol. Pentru călcâi, este indispensabilă menţinerea suplă a cuplului de torsiune şi asigurarea unei bune stabilităţi.

Durerile calcaneene: o durere resimţită pe faţa plantară a călcâiului este provocată de cele mai multe ori de inflamaţia aponevrozei plantare, bursita subcalcaneană, periostita post-traumatică sau ruptura parţială a inserţiei tendonului pe os. Pentru combaterea durerii, trebuie eliberată zona dureroasă de presiunea ce se exercită asupra ei în timpul ortostatismului şi al mersului. Ridicarea cu 6 mm a talonului suprimă tensiunea exercitată de tendonul lui Achile asupra calcaneului şi reduce tensiunea aponevrozei plantare. în alte cazuri, durerea ia naştere din ţesuturile subcalcaneene (ţesut grăsos, conjunctiv, fibros, elastic) ce absoarbe şocurile axiale. Pe măsură ce se înaintează în vârstă, această elasticitate se pierde şi greutatea corpului trebuie să fie suportată de osul calcanean, fără nici o amortizare.

Tratamentul se realizează prin plasarea sub călcâi a unei rondele de cauciuc moale, sau burete.

Maladia Lederhouse este similară maladiei Dupuytren manifestată la mână. Se remarcă prezenţa de noduli duri la nivelul aponevrozei plantare, apărând frecvent la epileptici. Se poate încerca cu ajutorul ultrasunetelor o limitare a dezvoltării acestor noduli fibroşi, dar tratamentul radical constă în excizie chirurgicală.

Paratendinita achiliană este produsă prin inflamaţia ţesuturilor paratendinoase pe faţa posterioară a călcâiului, în vecinătatea de inserţie a tendonului achilian. Cauza declanşării durerii poate fi un traumatism, o suprasolicitare mecanică ce determină îngroşarea tendonului şi prezenţa unor crepitaţii. Mobilizarea tendonului provoacă durere.

Tratamentul constă in mobilizarea gleznei, crioterapie locală, ultraso-noterapie în stadiile acute, după care se trece la masaj conjuncţi val care asigură eliminarea fenomenelor inflamatorii reziduale.

Bursita retroachiliană se produce prin inflamarea bursei dintre tendonul lui Achile şi piele. Tegumentul este roşu-violaceu, îngroşat la nivelul feţei posterioare a calcaneului. Se aplică gheaţă, laser-terapie, masaj şi nu este necesară excizia chirurgicală a bursei.

Apofizita calcaneană (maladia lui Sever) apare la băieţii de 8-13 ani prin supratensionarea acută sau cronică a tendonului lui Achile pe apofiza posterioară a calcaneului care nu este încă total osificat. Interesarea poate fi uneori bilaterală. Mersul poate fi indolor şi unicul semn şi obiectiv este sensibilitatea crescută la palpare şi presiune. Durerea creşte în intensitate, în poziţia ridicat pe vârfuri sau în timpul alergării

Tratamentul este simptomatic şi se realizează prin înălţarea cu 6 mm a călcâiului, limitarea efortului fizic, program kinetic orientat pe recuperarea progresivă a funcţiei normale a piciorului în condiţii de efort fizic crescut.

Entorsele gleznei: pot fi benigne, de gravitate medie sau grave printr-o basculare importantă a astragalului.

Tratamentul entorsei benigne: repaus articular, crioterapie, electroterapie antalgică, exerciţii de mobilizare pasive şi active libere şi cu *rezistenţă* manuală şi reluarea mersului

Tratamentul entorsei de gravitate medie: tratament ortopedic prin imobilizare în aparat gipsat, folosirea benzilor adezive. Se faoe o puncţie evacuatorie, urmată de introducerea unei soluţii de xilină şi hialuronidază. Pentru vârstnici se face imobilizarea în aparat gipsat în unghi drept a piciorului pe gambă. Mersul este permis după 48 de ore. Imobilizarea durează 3 săptămâni.

Tratamentul entorsei grave este ortopedic sau chirurgical. Tratamentul ortopedic constă în imobilizare în aparat gipsat timp de 3 săptămâni, urmat de un gips pentru mers timp de 3 săptămâni şi interzicerea sprijinului pe picior timp de 3 săptămâni. După perioada de imobilizare, se recomandă gimnastica Burger pentru favorizarea circulaţiei de întoarcere şi bandaj elastic de la vârful degetelor până sub spaţiul popliteu. Se recomandă masaj transversal profund pe traiectul ligamentelor, mobilizare articulară activă simplă în flexie-extensie a piciorului şi contra rezistenţă, mobilizare pasivă manuală cu conservarea amplitudinii maxime, posturi globale sau segmentare (stând pe vârfuri, pe călcâie), manipulări articulare In

tracţiune-supinarie, circuite cu scripeţi

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Tonifierea muşchilor peronieri laterali (lungul peronier lateral, gambierul posterior, flexorul comun al degetelor, flexorul propriu al halucelui) şi extensorului comun al degetelor.

Refacerea aferentaţiei proprioceptive corecte prin mesajele de la muşchi, tendoane şi articulaţii. Pentru aceasta. Casting utilizează unele suprafeţe instabile sau unele aparate speciale, solicită contracţii musculare rapide şi eficiente.

Tratamentul în afecţiunile traumatice ale piciorului: fracturi izolate ale degetelor sau metatarsienelor şi traumatismelor complete. Tratamentul se întinde pe 2-3 luni în cazul complicaţiilor. în cazul luxaţiilor şi fracturilor tratamentul este chirurgical prin reducerea şi fixarea cu broşe. în prima perioadă obiectivul este reducerea durerii şi inflamaţiei şi asigurarea unei bune troficităţi locale; în paralel se învaţă utilizarea cârjelor. Se va combate edemul piciorului, se va elimina pe cât posibil instalarea redorii în articulaţiile piciorului şi se va evita instalarea piciorului *equin*. Ca mijloace terapeutice se folosesc: postura antideclivă, masajul circulator la distanţă de focarul de fractură, drenajul limfatic, exerciţii izometrice ale întregului membru inferior sincronizate cu mişcările diafragmului. Reprezentarea mentală a mişcărilor antepiciorului, mersul cu cârje fără sprijin pe membrul inferior afectat, mersul şchiopătat, dificultăţi la sprijinul unipodal. Masajul decontracturant circulator şi drenajul sunt deosebit de utile. Mobilizările active, dar şi manevrele pasive după tehnica Menell, refac elasticitatea ţesuturilor. Folosirea tehnicilor de facilitare neuro-musculară proprio-ceptivă urmată de kinetoterapie activă contra unei rezistenţe progresive efectuată în lanţ cinematic deschis şi închis dă rezultate foarte bune. Se trece apoi la încărcarea antepiciorului prin ridicări pe vârfuri, reeducare pe planşeta instabilă, sărituri de pe loc etc. Pentru o anumită perioadă se recomandă şi purtarea de încălţăminte ortopedică.

Capitolul 16. Modificări în statica şi aliniamentul segmentelor corpului.

S-a constatat că o serie de dezaliniamente şi tulburări posturale determină treptat suferinţe mioarticulare locale sau la distanţă.

Tulburări posturale a) Deviaţiile de coloană (scolioze, cifoze,

hiperlordoze) sunt determinate de unele boli. Apar în copilărie sau la vârste tinere, iniţial fiind bine suportate, dar mai târziu apărând o serie de suferinţe mio-articulare ale coloanei greu de tratat.

Profilaxia: tratamentul cât mai precoce al deviaţiilor coloanei este ortopedic sau ortopedo-chirurgical la care se adaugă kinetoterapia specială.

b) Inegalitatea membrelor inferioare este o anomalie cu care ne naştem, dar care poate fi şi dobândită după diverse traumatisme ale unui membru inferior. Ele pot să se exteriorizeze clinic prin dureri lombo-sacro-fesiere, prin instalarea aşa-numitelor distorsiuni sacro-iliace, prin sindrom mio-fascial lombo-fesier sau chiar prin periartrite de şold. Prevenirea acestor situaţii trebuie să înceapă precoce şi se realizează prin mijloace ortopedo-chirurgicale sau prin proteze, concomitent cu un program de kinetoterapie susţinut.

c) Deviaţiile în ax ale genunchilor, formând fie un unghi spre interior (genunchi var sau genunchi în "paranteze"), şi mai rar un genunchi spre anterior (genunchi recurvat) pot fi congenitale sau dobândite în copilărie datorită rahitismului; de asemenea, pot apărea după traumatisme ale genunchilor. Profilaxia trebuie începută din copilărie cu ajutorul ortopedic şi a unor orteze la genunchi şi picior; la fel şi kinetoprofilaxia.

d) Deviaţiile piciorului simt foarte frecvente, putând apărea de la naştere. Principalele deviaţii ale piciorului sunt: picior ecvin (în flexie plantară se calcă pe partea anterioară a tălpii), picior plat, picior cav (scobit), picior valg (în eversie), picior var (în inversie), ele fiind congenitale sau dobândite în cursul vieţii, mai ales în copilărie sau, la adulţi, după unele traumatisme. Deviaţiile piciorului au consecinţe nu numai asupra piciorului în sine ci şi asupra segmentelor supraiacente: genunchi, şold şi chiar coloană, căci induce tulburări de statică ale întregului corp în ortostatism şi mers. Tratamentul deviaţiilor şi a tendinţelor de deviaţie în prima copilărie se realizează cu orteze. La adult aplicarea cât mai precoce a susţinătorilor de boltă

şi o gimnastică adecvată pentru piciorul plat vor preveni suferinţele ulterioare. Kinetoterapia va însoţi întotdeauna aceste corecţii.

Instabilităţile articulare

Stabilitatea unei articulaţii este realizată de ligamente, capsulă (stabilitate pasivă) şi de contracţia concomitentă (cocontracţie) a muşchilor din junii articulaţiei (stabilitate activă). Pierderea acestei stabilităţi pasive sau active determină instabilitatea articulară, ceea ce va duce la degenerarea cartilajului şi la instalarea artrozei. Instabilitatea articulară poate fi rezultatul multor boli: poliomielită, paralizii, miopatii, infecţii articulare, dar în special rezultatul traumatismelor. Refacerea stabilităţii pasive este posibilă doar chirurgical sau printr-o kinetoterapie bine condusă.

MICROTRAUMATISMELE

Există o mare varietate a acestor traumatisme dacă le considerăm sub diverse optici: agenţi traumatici, intensitate, structurile afectate, durata de timp. Microtraumatismul este o agresiune minoră care nu determină vizibil vreo leziune a structurilor interesate, dar care, prin multiple repetiţii, poate conduce la astfel de leziuni. Ele acţionează asupra tendoanelor, muşchilor, ligamentelor, articulaţiei, osului. Aceste vibraţii afectează discul intervertebral, ca şi structurile articulaţiilor şoldului, genunchiului. Profilaxia este, în aceste cazuri, strict legată de reglementările de protecţia muncii. Majoritatea acestor suferinţe simt mai ales ale ţesuturilor moi (muşchi, tendoane, ligamente) pentru cei care practică activităţi sportive (dansatorii, balerinii, acrobaţii), iar profilaxia înseamnă respectarea regulilor efortului fizic: antrenament progresiv, încălzire înainte de efortul propriu-zis, oprirea treptată a efortului, perioada de recuperare.

Profilaxia bolilor cronice şi a suferinţelor aparatului musculo-articular în această categorie de boli intră bolile cardio-vasculare (arterioscleroza cu toate urmările ei), bolile bronho-pulmonare, bolile degenerative ale aparatului locomotor.

Bolile cronice sunt caracterizate în general prin procesul degenerativ ireversibil, potenţial continuu evolutiv, neputând fi vorba de vindecare indiferent de tratamentele urmate. De aceea, combaterea "factorilor de risc" poate evita sau, măcar întârzia apariţia respectivei boli cronice, ceea ce reprezintă obiectivul profilatiei primare, aplicată persoanelor sănătoase. Profilaxia primară a bolilor cronice are principii şi metode comparative cu noţiunea de profilaxie a bolilor acute (vaccinările). Ca şi profilaxia primară, cea secundară este o

asistenţă continuă, utilizând mijloace variate: medicamentoase, dietetice, comportamentale, kinetoprofilactice. Aparatul locomotor beneficiază într-o mare măsură de asistenţă profilactică primară şi secundară, pentru o bună parte din ele nefiind alte alternative eficiente de existenţă. Prevenirea sau tratarea la timp a acestor factori reprezintă profilaxia primară. O dată apărută suferinţa articulară sau musculară obiectivul asistenţei este de a încetini evoluţia procesului de boală, de a evita sau limita instalarea deficitului funcţional prin profilaxia secundară. Tratarea factorilor de risc general sau local reprezintă de fapt profilaxia suferinţei mio-articulare. Metodele utilizate în profilaxia primară şi secundară a aparatului locomotor simt deosebit de variate şi complexe.

Metodele ortopedo-chirurgicale

Asigură refacerea unei corecte arhitecturi articulare, dar au şi multe alte obiective în cadrul asistenţei profilactice a aparatului locomotor, o serie de acte operatorii cu caracter terapeutic reprezentând în acelaşi timp îndepărtarea unui factor de risc important pentru degradarea ulterioară articulară.

Metode kinetice

Gimnastica medicală reprezintă un element de bază al asistenţei profilactice (kinetoprofilaxie), atât primare, cât şi secundare, prin care se urmăreşte menţinerea amplitudinilor de mişcare normale a tuturor articulaţiilor, menţinerea forţei şi rezistenţei musculare în limite necesare fiziologice de activitate a indivizilor.

Profilaxia primară şi secundară a aparatului locomotor

Metode comportamentale

Reprezintă o multitudine de activităţi, gesturi, obiceiuri etc. care fac parte din viaţa profesională şi extraprofesională zilnică şi care ori trebuie combătute pentru că pot deveni factori stresanţi pentru structurile aparatului locomotor ori antrenate şi promovate deoarece în cadrul unui anumit obiectiv pot fi singurele permise pentru realizarea acestuia.

Exemplu: poziţia corectă de a sta pe scaun la masa de lucru sau modul de a ridica un obiect de pe podea, modalitatea de a evita frigul şi curenţii de aer rece lombar sau momentul când trebuie să mergem cu sprijin de baston etc.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Metodele medicamentoase în profilaxia aparatului locomotor, acetea intră în discuţie când va trebui tratată o boală care ar putea reprezenta element distructiv pentru articulaţie. Tratamentul prompt şi eficient al artritelor infecţioase lasă intactă articulaţia după vindecarea procesului infecţios. Reumatismul inflamator cere, de asemenea, medicaţie activă şi permanentă, pentru a proteja cât mai mult posibil articulaţia. Procesele inflamatorii musculo-tendinoase beneficiază de asemenea de medicaţie. Desigur că aceste medicamente nu sunt contraindicate, dar ar fi o mare eroare să se creadă că putem renunţa la adevăratele metode profilactice ale suferinţelor mio-artrokinetice în paralel.

Metode dietetice

Sunt obligatorii, mai ales în prezenţa unor boli metabolice şi asupra sistemului osteo-articular (diabet, gută). Există şi câteva indicaţii generale cum ar fi renunţarea la alcool, la glucide rafinate (zahăr).

Realizarea profilaxiei primare a suferinţelor articulare şi musculare Profilaxia suferinţelor musculare şi articulare are la bază:

a) Respectarea unor reguli, în general simple.

b) învăţarea şi executarea cu regularitate a unui program de gimnastică medicală (kinetoprofilaxie), menit să menţină o funcţionalitate normală articulară şi musculară, cât şi o capacitate de efort bună.

c) Respectarea unui regim alimentar, mai ales pentru evitarea creşterii ponderale sau pentru combaterea ei la hipoponderali.

Atât regulile comportamentale, cât şi exerciţiile de gimnastică pentru profilaxie urmăresc realizarea turnătoarelor scopuri:

să asigure dezvoltarea simţului unui bun aliniament al corpului;

să asigure relaxarea musculaturii care nu este în activitate permiţând astfel o mişcare eficientă printr-o coordonare bună;

să asigure o flexibilitate normală a structurilor particulare;

să menţină sau să crească forţa şi rezistenta musculară la nivelul necesităţilor activităţii depuse;

să menţină sau să crească mobilitatea articulară.

Au fost create programe de profilaxie pentru principalele suferinţe ale aparatului locomotor. Spre exemplu, un astfel de program este alcătuit pentru prevenirea suferinţelor lombare, program care a

primit denumirea de "şcoala spatelui". Conţinutul unor astfel de programe este alcătuit din reguli comportamentale, plus gimnastică medicală adecvată.

Reguli comportamentale

1. Coloana cervicală

Suferinţele cervicale sunt foarte frecvente, datorându-se atât fenome-nelor de spondiloză cervicală, cât mai ales stresului musculaturii şi ligamentelor cervicale. Există o serie de condiţii care pot determina prin repetiţie suferinţele cervicale: poziţia imobilă a gâtului, peste 30-45 minute, stând pe scaun la masa de lucru, în fotoliu sau stând în picioare.

se vor alterna activităţile statice cu cele dinamice;

se vor executa mobilizări simple ale capului la fiecare oră.

In pat, poziţiile de hiperflexie şi lateralitate ale capului datorită pernelor defectuos aranjate sau dormitul cu cădere în faţă a capului trebuie evitate.

în poziţia laterală a capului, perna va umple golul dintre cearceaf-umăr şi cap, în aşa fel încât gâtul să fie în prelungirea corpului. Umărul nu trebuie să stea pe pernă;

în decubit dorsal se utilizează o pernă mică sub cap;

este bine că în decubit dorsal să aşezăm sub ceafă (nu sub cap) un prosop făcut sul, care va crea o extensie a coloanei cervicale. Dormitul în decubit ventral nu este recomandat pentru coloana cervicală.

se va dormi în decubit dorsal sau decubit lateral.

Activităţile în care trebuie să ţinem capul în extensie simt de evitat, mai ales de persoanele în vârstă.

rafturile, manetele aparatelor la care se lucrează mult nu vor depăşi, în sus, nivelul umerilor.

Distanţa dintre ochi şi obiectul muncii (piesa de montat, caietul de scris, materialul de cusut etc.) nu trebuie să fie sub circa 40 cm., deoarece obligă la o poziţie defectuoasă a capului (hiperflexie). corectarea prin ochelari a miopiei (dacă aceasta este cauza);

aranjarea înălţimii scaunului în funcţie de înălţimea trunchiului persoanei şi înălţimea mesei;

autocontrol în timpul lucrului.

Ceafa nu trebuie expusă liberă la frig sau curenţi de aer rece; se

vor purta fular, tricotul cu gât etc.

Obiceiul de a purta greutăţi pe cap este dăunător şi va fi evitat.

2. Umărul

Suferinţele umărului sunt determinate în special de procese patologice ale ţesuturilor moi periarticulare (tendoane, muşchi, capsula articulară, bursa).

Umărul este articulaţia cu mobilitatea cea mai mare, permiţând mişcări în toate direcţiile, având rolul de a orienta în cele trei planuri. De aici, stresul permanent al structurilor umărului.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Cauze:

a) Mişcările efectuate cu coatele depărtate de corp sau în spatele corpului pot determina lezarea tendoanelor umărului.

se va lucra cu coatele cât mai apropiate de corp;

o serie de activităţi cu braţele se vor putea îndeplini cu coatele în faţa corpului;

b) Transportul repetat al greutăţilor în mână este nefavorabil.

limitarea greutăţii transportate;

flexarea uşoară a cotului pentru a se evita tracţiunea pe tendoanele umărului;

c) Dormitul cu braţele deasupra capului poate strivi şi întinde tendoanele.

se va dormi cu braţele de-a lungul corpului.

d) Munca cu braţele deasupra capului are efecte similare ca la punctul c).

se va evita ridicarea pe bancă sau scaun;

se vor face pauze frecvente pentru a lăsa braţele In jos şi a le relaxa.

e) Mişcările de a apuca obiecte din lateral şi din spate, mai ales cu ducerea braţului peste umăr pot determina brusc suferinţe acute.

se va rota trunchiul ca să fim cu faţa spre obiect atunci când îl apucăm;

f) Purtarea îndelungată în bandulieră pe umăr, de greutăţi atârnate de curea nu este recomandată.

se va prefera atârnarea curelei de-a curmezişul pieptului şi spatelui.

g) Pentru conducătorii auto menţinerea mâinilor pe partea

superioară a volanului pentru o perioadă mai lungă de timp este stresantă pentru umeri se va schimba din când în când poziţia mâinilor pe volan. 3. Cotul

Cele mai frecvente neplăceri la cot le creează tendinţele muşchilor antebraţului care se prind pe faţa laterală (epicondilite) sau internă (epitrohelite) a cotului. în condiţii deosebite, suferă şi articulaţia propriu-zisă a cotului.

Cotul are o mobilitate redusă de direcţii de mişcare, dar este extrem de solicitat, având rolul de distanţare a mâinii de corp şi în acelaşi timp de a crea raporturi spaţiale adecvate în cadrul muncii, între cele două mâini care lucrează împreună.

Activităţi care pot leza cotul:

a) Activităţi manuale cu diverse instrumente care necesită eforturi de strângere, rotaţie, apucare (utilizarea cleştelui, foarfecelor, şurubelniţei, rachetei de tenis) determină, prin efort muscular, tendinite la cot.

evitarea strângerii prea puternice a acestor instrumente;

intercalarea de pauze frecvente când activitatea cu aceste instrumente este intensă şi cere efort mare.

b) Utilizarea ciocanelor pneumatice care prin vibraţii pot determina afectarea cotului se vor folosi mănuşi speciale de amortizare;

se vor face pauze frecvente.

c) Sprijinul pe coate pe plan dur (la masa de lucru) poate determina bursite:

se va evita prelungirea acestei poziţii.

4. Pumnul şi mâna

Apar frecvent teno-sinovite, inflamaţii dureroase ale tendoanelor degetelor, iritaţii ale nervului median la pumn, procese artrozice la articulaţiile interfalangiene. Mâna şi pumnul sunt sedii de elecţie pentru reumatismul inflamator cronic. Aponevroza palmară suferă, mai ales la bărbaţi, procese poliferative fibroase cu retractări.

Sfaturi pentru menajarea mâinii:

a) Activităţi lucrative din cele mai diverse, cu gestica repetitivă, chiar fără efort mare, "obosesc" structurile tendinoase (croşetat, tricotat, împletit): I; ~* ^ *

Ia fiecare 20 minute se vor face pauze scurte;

se vor alterna activităţi care pun în tensiune alte structuri.

b) Activităţi de muncă cu forţă crescută (strâns, răsucit şi frecat) stresează toate structurile mâinii:

scurtarea perioadelor de activitate cu introducerea frecventă de pauze;

îngroşarea mânerelor diverselor scule prin bandaje cu benzi moi;

se vor evita mişcările bruşte, ca şi răsucirile maxime, se vor prefera, în mişcări, amplitudinile mai reduse.

c) Ridicare şi menţinerea de greutăţii mari în mâini pot leza cu timpul, diverse structuri ale mâinii:

se preferă rostogolirea sau împingerea unui obiect greu, decât ridicarea cu deplasarea lui;

utilizarea ambelor mâini;

utilizarea palmelor şi antebraţelor (nu degetelor) când trebuie cărate obiecte grele;

utilizarea mănuşilor protectoare.

5. Coloana lombară

Regiunea lombo-sacrală este zona cu cea mai mare incidenţă a suferinţelor dureroase. Sediul acestor suferinţe este: discul intervertebral, ligamentele coloanei, articulaţiile intervertebrale, tendoane şi muşchi.

Principalele condiţii stresante lombare simt:

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Ridicarea de jos sau aşezarea pe sol a unor greutăţi cu flexarea trunchiului, mai ales cu genunchii întinşi, determină presiuni mari pe discurile intervertebrale.

se va evita manipularea şi ridicarea greutăţilor mari;

ridicarea unei greutăţi se va face prin flexarea genunchilor, trunchiul rămânând cât mai drept;

greutatea va fi ţinută cât mai aprope de corp;

purtarea unui brâu strâns din pânză densă care fixează abdomenul şi lomba.

Aplecarea incorectă pentru a ridica de pe sol un obiect uşor poate fi stresantă pentru ţesuturile lombare, indiferent de greutatea lui.

aplecarea se va face prin ducerea înapoi a unui membru inferior,

cel de sprijin flectându-se, trunchiul aplecându-se peste picior, prin procedeul "cumpăna".

Transportul unor greutăţi cu ambele mâini la nivelul pieptului este un factor de risc pentru suferinţă lombară deoarece determină o puternică lordoza lombară se va evita transportul greutăţilor mari;

greutatea va fi purtată cu braţele întinse şi sprijinite pe abdomen şi coapse, iar dacă greutatea este foarte mare se vor flecta uşor genunchii.

Transportarea într-o mână a unor greutăţi mai mari obligă la scoliozarea coloanei lombare pentru menţinerea echilibrului. se va împărţi greutatea în două pachete câte imul în fiecare mână;

evitarea căratului într-o mână a unor greutăţi mari care dezechilibrează corpul.

Poziţia aplecată înainte a trunchiului, prelungită, pune în tensiune ligamentele şi musculatura dorso-lombară:

se va evita o astfel de poziţie prin ridicarea mesei de lucru la nivelul pieptului, prin flexarea genunchilor, prin aşezarea pe un scaun;

se va evita aplecarea trunchiului din articulaţiile şoldului, menţinând coloana lombară dreaptă;

când poziţia nu poate fi evitată, se va scurta cât mai mult durata sau se va întrerupe făcând câteva mişcări în toate direcţiile cu coloana lombară (flexie, extensie).

Poziţia prelungită în picioare, chiar cu trunchiul drept, determină tensiune dureroasă lombară, putând accentua lordoza lombară.

intermitent şi alternativ se va pune un picior pe un scăunel, o lădiţă;

în timpul muncii se va renunţa la pantofi cu tocuri înalte;

la interval de 45-50 minute se va părăsi poziţia fixă ortostatică, făcându-se câţiva paşi sau se vor executa câteva mişcări de trunchi (flexii-extensii, lateraloflexii);

purtarea unui brâu din pânză densă.

Statul incorect şi prelungit pe scaun reprezintă de asemenea un stres pentru regiunea lombară.

se va sta aşezat pe tot scaunul, cu spatele în contact permanent cu spătarul;

sub picioare se pune o lădiţă sau un scăunel;

se va sta picior peste picior alternativ;

la volan, în maşină, se va trage scaunul cât mai spre volan, iar spatele se va rezema de un spătar drept.

Poziţia în pat este importantă pentru a nu deveni stresantă se va dormi pe paturi dure şi drepte;

se va prefera poziţia cu şoldurile şi genunchii flectaţi în decubit dorsal;

nu se va dormi în decubit ventral.

Rotarea trunchiului din ortostatism sau din poziţia şezând trebuie evitată, iar corpul să fie poziţionat cu faţa la obiect.

Muncitorii obligaţi să împingă greutăţi trebuie să ştie cum să facă acest efort:

braţele orizontale cu palmele la acelaşi nivel pe vagonet. Un picior înaintea celuilalt. Trunchiul perfect drept se prelungeşte cu membrul inferior dinapoi, astfel încât forţa de împingere să fie realizată de întreg corpul, cu accent pe împingerea în pământ a piciorului dinapoi, tensiunile nexercitându-se asupra structurilor lombare. Persoanele cu musculatura abdominală slabă sunt în mare pericol de a prezenta suferinţe de discopatie.

se vor evita eforturile de ridicare şi cărat greutăţi;

se va purta un brâu din pânză densă;

se vor executa exerciţii de gimnastică pentru tonifierea musculaturii abdominale.

Expunerea regiunii lombare Ia frig, curenţi de aer rece, schimbări bruşte de temperatură, poate fi cauza lombalgiilor.

se vor evita pe cât posibil aceste expuneri;

se va purta în jurul mijlocului un brâu lat de lână sau bumbac. Pentru adolescenţi şi tineri trebuie să se creeze obiceiul unor activităţi sportive practicate cu regularitate. Acestea sunt deosebit de indicate în prevenirea degenerării discului intervertebral, deoarece ameliorează nutriţia acestora.

ca activităţi sportive sunt indicate: alergatul uşor, mersul pe bicicletă, ski fond, mersul pe jos;

orice activitate fizică cu efort desfăşurată ocazional la persoane neantrenate şi fără încălzire musculară prealabilă, face oricând posibilă declanşarea unei suferinţe lombare acute: evitarea acestor activităţi la neantrenati;

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice încălzirea prealabilă prin mişcări repetate, fără încărcarea coloanei şi articulaţiilor şoldurilor;

antrenarea sistematică în timp.

Orice inegalitate de membre inferioare mai mare de 1,3 cm trebuie corectată pentru a nu permite bascularea de bazin cu scoliozare lombară:

se va adăuga un înălţător în pantof sau la tocul pantofului.

6. Şoldul

Regiunea şoldului cuprinde articulaţia coxo-femurală şi o importantă masă musculară solicitată mult la mers şi ortostatism. Aceasta fiind o articulaţie portantă, suportă în momentul de sprijin pe un picior o presiune egală cu de patru ori greutatea corpului, iar în mers şi alergat chiar de şase ori această greutate.

Articulaţia şoldului este în mod frecvent sediul unui proces degenerativ, în coxartroza secundară. Când capetele articulare sunt perfect armonizate, există o bună congruenţă procesul degenerativ se poate totuşi dezvolta în în coxartroza primară cu evoluţie lentă.

Sunt frecvente şi suferinţele musculo-tendinoase care determină periartritele de şold.

Obiective:

Persoanele hiperponderale:

regim alimentar hipocaloric, cu urmărirea curbei ponderale;

evitarea ortostatismului prelungit, a mersului şi a alergatului; Mersul prelungit pe jos, mai ales pe teren accidentat.

se va prefera mersul pe bicicletă; evitându-se drumurile accidentate;

odihna, după efort de mers, în poziţia culcat.

Mersul şchiopătat solicită ţesuturile poliarticulare ale şoldului.

se va utiliza un baston în mâna opusă membrului inferior afectat;

controlarea mentală a mersului după vindecare sau ameliorarea cauzei. Inegalitatea membrelor inferioare:

corectarea inegalităţii prin înălţător în pantof sau ridicarea locului. Poziţiile fixe îndelungate, atât în pat, cât şi pe scaun, împiedică lubrefierea articulară şi circulaţia în capul femural şi în masa musculară periarticulară:

se modifică poziţia coapsei la anumite intervale;

mişcări ample, în 2-3 direcţii din articulaţia coxo-femurală.

Mişcări stereotipe, cu repetiţie ale coapsei, determină sindroame musculo-tendinoase.

schimbarea la 10-15 minute a piciorului de sprijin;

întreruperea lucrului la 45-50 minute timp de 3-4 minute, făcând câţiva paşi şi mişcări de scuturare a membrelor inferioare.

CAPrroLULl6

Mişcările bruşte şi ample din şold, mai ales de rotaţie şi abducţie, pot determina tracţiuni pe tendoane şi întinderi musculare.

se vor evita astfel de mişcări

7. Genunchiul

Genunchiul este o articulaţie portantă supusă în permanenţă procesului de uzură fiind expusă agresiunilor directe din exterior. Suferinţele genunchiului sunt cele date de procesele artrozice articulare şi suferinţele perarticulare, de tip ligamentar şi tendinos. Genunchiul joacă un mare rol într-o serie de momente şi activităţi uzuale: stat pe scaun, încălţat, aplecat, ridicarea unei greutăţi, urcat şi coborât o scară.

Factori de risc:

a) încărcarea ponderată, dacă există o dezaliniere în var sau valg:

regim alimentar hipocaloric;

evitarea ortostatismului şi mersului prelungit.

b) Mersul prelungit pe teren accidentat, urcatul şi coborâtul scărilor sunt traumatizante pentru genunchi:

evitarea exagerării acestor activităţi;

tonifierea muşchiului cvadriceptic;

utilizarea sprijinului de baston dacă un genunchi suferă.

c) Mişcările repetitive care au componenţa rotatorie:

se va evita acest gen de mişcări.

d) Din poziţia de sprijin cu piciorul fixat la sol, rotarea corpului, ca piciorul să alunece în acelaşi sens, determină un traumatism important al genunchiului:

se va rota corpul concomitent cu deplasarea picioarelor în sensul de rotaţie.

e) Statul prelungit pe scaun sau fotoliu cu genunchiul în acelaşi

unghi de flexie:

se va schimba din când în când unghiul de flexie.

f) Poziţia de flexie maximă a genunchiului creează presiuni crescute articulare cu presarea rotulei, degradând corpul retrolombar. Se evită aceste poziţii.

g) O călcătură defectuoasă poate antrena un stres articular şi ligamentar al genunchiului:

utilizarea permanentă a susţinătorilor plantari;

corectarea piciorului valg sau var;

utilizarea încălţămintei ortopedice.

h) Purtarea de tocuri înalte:

se preferă purtarea pantofilor cu tocuri sub 4 cm şi cu suprafaţă mare de sprijin.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

i) Traumatismele genunchiului determină leziuni ale cartilajului, dar şi ale structurilor periarticulare:

evitarea poziţiei prelungite de stat în genunchi pe suprafeţe dure;

se utilizează apărători de genunchi din pâslă groasă matlasată;

sportivii vor purta genunchiere elastice şi apărătoare din materiale dure.

8. Glezna şi piciorul

Articulaţia gleznei este rar afectată de procesul degenerativ, iar suferinţele piciorului sunt frecvente şi greu de suportat. Articulaţiile piciorului propriu-zis cât şi structurile moi (aponevroză, ligamente, tendoane) în marea lor majoritate sunt determinate de perturbări ale arhitecturii normale a piciorului.

a) Bolta plantară poate să se prăbuşească încă din copilărie, piciorul plat poate apărea la orice vârstă:

pantofii copiilor peste un an să aibă un suport de boltă;

pentru adulţi se vor confecţiona susţinători plantari adaptaţi piciorului;

purtarea de pantofi comozi;

exerciţii speciale de gimnastică zilnice pentru întărirea şi menţinerea boitei piciorului;

evitarea ortostatismului prelungit pe planuri dure.

b) Instabilitatea gleznei după entorse repetate sau chiar

congenital (laxitate ligamentară):

evitarea purtării de tocuri înalte cu suprafaţă de sprijin mică;

purtarea de încălţăminte care se leagă la nivelul gleznei cu tălpi de cauciuc şi toc cu ramă dură;

executarea cu regularitate de exerciţii pentru tonifierea musculaturii gambei şi piciorului.

c) Persoanele care merg mult pe jos sau stau în picioare timp îndelungat:

purtarea unui pantof adecvat;

pauze cu odihnă pe scaun şi ridicarea picioarelor spre orizontală;

seara se recomandă baie caldă de picioare şi masajul tălpii.

d) Orice tendinţă de deviaţie sau dezaliniere a piciorului trebuie imediat combătută:

în copilărie, prin încălţăminte de corecţie sau orteze speciale, uneori prin intervenţie operatorie;

la adulţi, prin orteze de corecţie sau de compensare, ori prin intervenţie operatorie.

Cunoaşterea şi respectarea acestor reguli comportamentale profilactice simt deosebit de importante pentru evitarea instalării (profilaxie primară) sau agravării (profilaxie secundară) suferinţelor aparatului locomotor. Aceste reguli trebuie să intre în comportamentul nostru zilnic profesional sau extraprofesional. Ele sunt generale, dar devin "speciale" pentru anumite persoane şi pentru anumite segmente deja afectate de procesul de uzură, acest ultim aspect intrând în conceptul profilaxiei secundare.

Realizarea profilaxiei secundare a suferinţelor articulare şi musculo-tendinoase

Când suferinţele aparatului locomotor au apărut, conturând o boală reumatismală cu evoluţie cronică, alături de măsurile terapeutice necesare în perioada de acutizare a acestor suferinţe, este obligatoriu să se ia o serie de măsuri care să încetinească evoluţia bolii şi să reducă puseurile de acutizare. Aceste măsuri, variate ca natură ţin de "profilaxia secundară" sau de gradul 2.

Spre deosebire de profilaxia primară, profilaxia secundară se adresează unui organism deja afectat de boală. De asemenea, în cadrul kinetoprofilaxiei secundare intră multe exerciţii descrise la

kinetoprofilaxia primară.

Profilaxia secundară în coxartroză

Coxartroza sau artroza articulaţiei şoldului determină suferinţe greu de suportat. Coxartroza evoluează cu trecerea anilor, limitând tot mai mult activitatea bolnavului, până Ia pierderea ei totală. Coxartroza nu cunoaşte un tratament care să vindece leziunile deja apărute, în afară de aplicarea măsurilor de profilaxie secundară. Coxartroza secundară este considerată mai curând o boală ortopedică decât o boală reumatică, pe baza examenului clinic şi a filmului radiografie va începe o intervenţie ortopedo-chirurgicală corectoare.

Gimnastica medicală specifică coxartrozei va avea două componente importante:

o va urmări creşterea forţei musculare; o menţinerea unei mobilităţi cât mai bune.

Pentru menţinerea forţei musculare:

1. Din decubit lateral, cu un săculeţ de nisip aşezat în apropierea gleznei se ridică încet membrul inferior cât mai sus, timp de 4-5 secunde apoi se coboară încet. Se fac 10-15 astfel de ridicări până ce muşchiul oboseşte făcându-se un repaus de 4-5 minute, apoi se reia încă o serie.

2. Din aceeaşi poziţie, o persoană se opune încercării de ridicare a membrului inferior.

3. Din şezând, genunchiul omolog şoldului de antrenat se lipeşte de zid. Se presează maximum posibil în zid timp de 5-6 secunde. Se repetă de 3 ori.

4. Din şezând, se ridică genunchiul, dar mâna presează pe coapsă blocând flexia coapsei.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

5. Din şezând, picioarele atârnând. Se duc piciorul şi gamba spre gamba opusă.

6. în ortostatism, membrul inferior afectat se sprijină uşor pe călcâi, vârful piciorului ridicat şi se rotează intern piciorul, dar mişcarea să fie blocată de mobilă sau zid timp de 5-6 secunde.

7. Din decubit ventral, se ridică membrul inferior având atârnat săculeţ de nisip. Se execută 10-15 ridicări cu repaus de 4-5 minute, apoi se repetă.

Pentru menţinerea mobilităţii:

1. Sprijin pe un picior, celălalt picior pe un scăunel, se apleacă trunchiul înainte.

2. Din decubit dorsal, se flexează coapsa (genunchiul îndoit) şi cu mâinile se tracţionează genunchiul spre piept.

3. Din decubit dorsal, membrele inferioare întinse, se ridică trunchiul aplecându-l peste coapse.

4. Din poziţia "patrupedă", se forţează flexia şoldului prin greutatea trunchiului.

5. Din decubit ventral sau lateral, se extinde puternic coapsa cu şi fără flexia genunchiului.

6. Din decubit lateral, se ridică membrul inferior de deasupra, cu genunchiul întins.

7. Din decubit dorsal, genunchii flexaţi la 90 de grade, se îndepărtează genunchii încercând să-i apropiem de planul patului.

8. Din decubit dorsal, cu membrele inferioare întinse, se rotează vârfurile picioarelor înăuntru şi în afară.

9. Stând pe scaun cu picioarele atârnând, se duc gambele într-o parte şi în alta, simţind cum se rotează şoldurile.

Profilaxia secundară în gonartroză

Gonartroza este cea mai frecventă localizare a suferinţelor degenerative articulare. Tulburările circulatorii venoase, maladia varicoasă a membrelor inferioare, simt corectate prin profilaxie secundară. Gimnastica medicală a profilaxiei înseamnă: o tonifierea musculaturii coapsei; omenţinerea mobilităţii articulare. Pentru menţinerea forţei musculare:

1. Din şezând, se ridică şi se coboară lent gamba, până la apariţia oboselii, făcându-se 10-15 ridicări (ale gambei).

2. Din aceeaşi poziţie, se împinge cu vârful piciorului în perete, încercând să se ridice gamba.

3. Din decubit dorsal, pe gleznă se pune o greutate, se execută extensia genunchilor şi apoi se flectează încet până la oboseală.

4. Se execută genuflexiuni cu mâinile sprijinite pe spateaza unui scaun.

5. Sprijinit pe un picior, se avansează puţin membrul inferior afectat, unde din genunchi se execută o flexie dorsală şi o extensie forţată a genunchiului timp de 5-6 secunde; se repetă.

6. Din poziţia în genunchi, se execută o alunecare înapoia

genunchiului pe parchet şi înainte, membrul inferior afectat rămâne în sprijin pe picior.

Pentru menţinerea mobilităţii genunchiului:

1. Din decubit dorsal, membrele inferioare întinse, se aşază o placă lucioasă sub membrul inferior afectat pe care piciorul va aluneca în sus şi jos.

2. Din decubit ventral, se flexează şi se extinde gamba şi se tracţionează ajutând flexia.

3. Din şezând pe scaun, se flectează şi se întinde genunchiul.

4. Din poziţia în genunchi, se lasă genunchiul spre taloane, forţând flexia genunchiului.

5. Din ortostatism, se execută genoflexiuni cu sprijinul mâinilor pe spătarul unui scaun.

Profilaxia secundară în discopatia lombară

Durerea lombară este o suferinţă extraordinar de frecventă, determi-nând pierderi temporare ale capacităţii de muncă. Din punct de vedere statistic medical, pe persoane tinere, s-a arătat că cel 87% dintre persoanele tinere până la vârsta de 27 ani au avut cel puţin o criză de lombo-sacralgie. După trecerea completă a suferinţelor lombare, kinetoterapia va lăsa locul kinetoprofilaxiei secundare, formând ceea ce se numeşte "şcoala spatelui". Kinetoprofilaxia secundară a suferinţelor lombare se bazează pe trei obiective:

A. Conştientizarea poziţiei corecte a coloanei lombare şi bazinului

Menţinerea coloanei vertebrale drepte, delordozate, indiferent de poziţia corpului, se realizează prin:

a) Adoptarea unor posturi corectoare:

1. in decubit dorsal, stăm cu genunchii flexaţi şi umerii mai ridicaţi.

2. în decubit lateral, vom sta cu genunchii flexaţi.

3. în ortostatism, corpul drept cu retragerea abdomenului şi împingerea înapoi a regiunii lombare.

4. în şezând, cu genunchii mai ridicaţi decât nivelul şoldurilor.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice b) Exerciţii de lordozare prin bascularea bazinului:

1. în decubit dorsal, cu genunchii flexaţi ridicăm bazinul, dar menţinem pe pat zona lombară.

2. în ortostatism cu călcâiele la 25-30 cm distanţă de perete se face contact cu peretele prin zona lombară, apoi cea dorsală.

3. în şezut, cu palmele sub şezut se delordozează lomba.

4. Din poziţia patrupedă se execută lordozări şi delordozări.

5. Aplecarea trunchiului în cumpănă.

B. înzăvorârea coloanei lombare înzăvorârea coloanei trece prin patru stadii:

Stadiul 1

Se imobilizează întregul corp din poziţia în decubit, în şezând şi în ortostatism. Se execută respiraţii lente şi ample.

Stadiul 2

Se menţine trunchiul aplecat dar, se mobilizează independent membrele fără a antrena trunchiul.

1. Din decubit dorsal, se flectează şi se întind genunchii. Se întind şi se apropie de corp membrele superioare.

2. Din şezând, se ridică braţele la orizontală, apoi la verticală. Se ridică genunchii alternativ spre piept.

3. Din ortostatism, la fel ca la exemplul 2.

Stadiul 3

1. Din decubit dorsal, ne ridicăm din pat prin rostogolire laterală apoi cu împingere în braţe şi coborârea concomitentă din pat a membrelor inferioare.

2. Din şezând, se fac oscilaţii de trunchi înainte-înapoi şi spre lateral.

3. în ortostatism, aplecare cu fandare pe un picior apoi executarea cumpenei.

4. Genoflexii cu spatele la perete, menţinând trunchiul drept prin flexarea şoldului.

5. Alergare uşoară, menţinând trunchiul imobil.

Stadiul 4

Se vor executa diverse activităţi menţinând trunchiul blocat: urcarea şi coborârea unei scări, aplecarea pentru ridicarea unui obiect de pe podea, poziţia la masa de lucru, transportul unui obiect şi manevrarea unor aparate.

C Menţinerea forţei musculare

Principala musculatură care trebuie întărită în cazul profilaxiei secundare, lombago-sacralgiei este reprezentată de muşchii

trunchiului inferior, abdominalii şi fesierii.

1. Din decubit dorsal, genunchii flectaţi la 90 de grade, picioarele fixate la sol, se ridică capul şi trunchiul până când palmele ajung deasupra genunchilor şi se revine la poziţia iniţială.

2. Din aceeaşi poziţie, se încearcă ridicarea genunchilor în sus, dar o persoană apasă în jos.

3. Din decubit dorsal, membrele inferioare întinse, picioarele sprijinite pe capul patului, se ridică picioarele cu circa 30 de grade faţă de trunchi.

4. Din decubit dorsal, se contractă puternic fesierii timp de 6 secunde.

5. Din poziţia patrupedă, se retracta puternic abdomenul, expirând menţinându-se aşa 5-6 secunde.

6. Din decubit dorsal, cu genunchii flexaţi la 90 de grade, se apleacă genunchii într-o parte, o persoană încearcă să readucă în poziţie iniţială, dar pacientul se opune timp de 5-6 secunde.

Profilaxia secundară a suferinţelor coloanei cervicale

Spondilo-discartroza cervicală este o boală cronică care evoluează mai lent sau mai repede în funcţie de acest segment al corpului nostru. Profilaxia secundară cuprinde şi un program de kinetoprofilaxie.

1. Flexii şi extensii ale coloanei cervicale din poziţie anatomică.

2. Flexii şi extensii, capul uşor rotat într-o parte.

3. Rotaţii stânga-dreapta cu amplitudine maximă.

4. Capul flexat cu bărbia în piept, se fac rotaţii dreapta-stânga.

5. Se apleacă capul stânga-dreapta, până ce urechea atinge umărul.

6. Circumducţia capului dinspre dreapta spre stânga, şi apoi invers.

7. Exerciţii de izometrie a musculaturii cervicale, cum au fost descrise la kinetoprofilaxia primară.

Profilaxia secundară a suferinţelor piciorului

Bolţile piciorului asigură o corectă repartiţie a greutăţii corpului fără să-i solicite structurile articulare, ligamentare şi tendo-musculare.

Piciorul plat este cea mai frecventă tulburare de statică a piciorului. Profilaxia secundară a piciorului plat (dureri, monturi, *halux valgus*, degete în ciocan) va începe cu purtarea unor pantofi comozi,

scăderea în greutate, evitarea ortostatismului prelungit.

Câteva exerciţii de gimnastică specifică pentru piciorul plat:

Stând pe scaun, se execută flexia-extensia degetelor.

Stând pe scaun, se apucă cu detetele nişte pietricele aşezate în faţa piciorului opus.

Stând pe scaun, picior peste picior, se execută circumducţii cu piciorul de deasupra.

Kinetoterapia în tratamentul deficienţelor fizice

Stând pe vârfurile picioarelor se răsucesc călcâiele înăuntru şi în afară. Stând pe vârfuri, se rulează picioarele de sprijin pe marginile interne, apoi externe.

Rularea sub picior a unui baston, se încearcă tragerea bastonului de sub picior.

Mersul cu picioarele goale pe nisip, iarbă, pietre de râu. Piciorul scobit

Este inversul piciorului plat, fiind de resortul ortopediei, fie intervenţiei chirurgicale corectoare.

Rolul staţiunilor balneare în realizarea unei asistenţe profilactice balneare a suferinţelor articulare şi musculare

Asistenţa terapeutică şi cea de recuperare a unui nou tip de asistenţă medicală este numită "cura balneară profilactică activă". Cure balneare profilactice sunt în staţiunile: Herculane, Felix, Eforie Nord, Mangalia, Sovata, Tuşnad, Călimăneşti-Căciulata, Slănic Moldova, Amara, Geoagiu, Lacul Sărat şi Vatra Domei. Cura balneară profilactică activă a fost organizată pentru cursanţi, aceştia învăţând teoretic şi practic cum trebuie evitaţi factorii de risc şi cum să-şi conserve starea de sănătate.

Principalele obiective ale curei balneare profilactice active sunt:

a) învăţarea poziţiilor corecte ale corpului în timpul solicitării articulare, putând fi menţinute pe durate de timp mai lungi fără să pericliteze structurile musculo-articulare şi ligamentare;

b) învăţarea modalităţilor de relaxare musculară;

c) învăţarea modului în care se poate executa un efort fizic mai ales datorat solicitărilor profesionale;

d) învăţarea unui complex de exerciţii menit să menţină amplitudinile fiziologice;

e) învăţarea modului prin care se poate creşte forţa musculară;

f) învăţarea şi obişnuirea cu un regim de mişcare sănătos care să evite sedentarismul;

g) obişnuirea cu un regim alimentar dietetic care să evite obezitatea;

h) învăţarea unor modalităţi de antrenare a mecanismelor de termore-glare a organismului.

Toate aceste obiective sunt urmărite şi realizate în cadrul curelor profilactice balneare active prin următoarele mijloace:

programe de kinetoprofilaxie în sala de gimnastică şi bazine cu apă termală;

kinetoprofilaxie în aer liber, drumeţii, înot în piscine, jocuri sportive;

proceduri balneare constante;

terapie educaţională;

regim alimentar şi cură sanatorială.

Eficienţa curei va avea la bază numai convingerea pacientului de necesitatea continuării şi acasă a întregului program învăţat, a respectării tuturor indicaţiilor date, traduse prin sintagma: "trăieşte 24 de ore pe zi protejându-ţi structurile aparatului músculo-articular".

Sistemul muscular

Muşchii corpului omenesc pot fi grupaţi în două categorii: cei voluntari, ce pot fi controlaţi în mod conştient, şi cei involuntari, ce nu pot fi controlaţi. Muşchii scheletici care leagă oasele şi controlează poziţia şi mişcarea corpului sunt formaţi din fibre musculare lungi şi subţiri, ei fiind muşchi voluntari. Când se contractă, ei apropie cele două oase de care simt fixaţi. Ei intervin în diferite mişcări, rolul principal fiind de flexie şi extensie a articulaţiilor. Muşchii flexori îndoaie articulaţiile, iar cei extensori le îndreaptă, extinzându-le. Ambele tipuri de muşchi lucrează în mod antagonic, putând denumirea de muşchi antagonişti. Faptul că toţi muşchii corpului sunt în tensiune, chiar atunci când poziţia este cea de inactivitate, evidenţiază importanţa şi că ei se relaxează în timpul somnului, unui somn adecvat în prevenirea oboselii musculare. Excesul de tensiune şi de oboseală musculară produce rigiditatea fibrelor musculare. Aceasta, la rândul său provoacă o nutriţie insuficientă prin stagnarea circulaţiei sângelui şi a limfei. Un exerciţiu fizic insuficient reduce metabolismul, micşorând astfel capacitatea de alimentare a ţesuturilor musculare,

subţiind fibrele şi lipsind muşchii de tonus şi forţă. Tratamentul shiatsu aplicat la suprafaţă pătrunde în muşchi, le conferă elasticitate şi le îmbunătăţeşte alimentarea, stimulând circulaţia sângelui şi a limfei. Atunci când sunt executate împreună shiatsu şi streching-ul îngroaşă fibrele musculare, măresc forţa de contracţie, dar şi mobilitatea articulaţiilor, dezvoltă forţa şi rezistenţa musculară.

Scheletul

Calciul şi alte substanţe nutritive ajung la coloana vertebrală şi la toate oasele corpului prin alte canale mici numite canale nutritive. De pildă, discurile intervertebrale, formate în proporţie de 88% din apă, degenerează şi se deformează dacă aprovizionarea cu lichide şi cu elemente nutritive este insuficientă. Pentru prevenirea degenerării se impune stimularea circulaţiei şi a fluxului substanţelor nutritive, ceea ce va duce la întărirea oaselor. Shiatsu şi streching-ul când sunt aplicate în special pe spate produc acest efect prin dezvoltarea elasticităţii musculare evitându-se încurbarea patologică a coloanei. Cele două terapii accentuează mobilizarea musculaturii braţelor şi picioarelor, previn deformarea, artrita şi durerile articulare.

Capitolul 17. Tratamentul kinetic şi recuperarea deficientelor abdominale, date anatomo funcţionale şi influenţa gimnasticii articulare în practica sportivă

> Trunchiul este Împărţit anatomic şi funcţional în două jumătăţi distincte: *jumătatea superioară toracele*, *şi cea inferioară abdomenul*. Spre deosebire de torace, mărginit de formaţiuni osoase, abdomenul prezintă o continuitate osoasă numai posterior, reprezentată de stâlpul puternic al coloanei vertebrale, respectiv segmentul lombar. Anterior şi în părţile laterale, între cutia toracică şi bazin nu există formaţiuni osoase. Acest hiatus osos este delimitat numai de formaţiuni musculare şi aponevrotice.

Muşchii principali ai acestor formaţiuni sunt cei doi mari drepţi abdominali, puternici, groşi, dispuşi pe verticală, simetric cu cei doi muşchi spinali. Aceştia nu acoperă decât parţial abdomenul în partea anterioară. Restul suprafeţei anterioare şi cele două părţi laterale sunt acoperite de trei straturi suprapuse de perechi de muşchi.

Aceste trei perechi de muşchi cu fibrele dispuse în direcţii diferite au o mai mare rezistentă. Ei sunt:

1. Oblicul mare al abdomenului, cel mai superficial;

2. Oblicul mic al abdomenului, plasat sub oblicul mare;

3. Transversul abdomenului, muşchiul cel mai profund.

Aceşti muşchi au legături pe toate reperele osoase ce mărginesc cavitatea abdominală (coaste, cartilagii costale, stern, muchiile laterale şi anterioare ale oaselor coxale, vertebre). în partea mediană, anterioară, găsesc sprijin pe coloana puternică a muşchilor drepţii abdominali, formând prin aponevrozele lor teaca acestora.

în partea superioară, cavitatea abdominală este despărţită de cuşca toracică printr-un muşchi subţire, cu suprafaţa întinsă diafragmul.

în partea inferioară, conţinutul abdominal se sprijină în concavitatea formată de oasele coxale şi osul sacral. Bazinul poate fi comparat cu o cupă cu deschizătura orientată în sus şi înainte, având posibilitatea de a pivota -în plan sagital în jurul unui ax ce uneşte cele două articulaţii coxofemurale. In partea inferioară, bazinul prezintă o excavaţie acoperită cu o formaţie musculară numită perineu sau planşeu pelvin.

Intraabdominal, de o parte şi de alta a coloanei vertebrale, dispuşi pe verticală pe toată înălţimea abdomenului, sunt cei doi muşchi psoasiliac.

Nu se poate vorbi de musculatura abdominală fără a include în ea toţi muşchii ce delimitează aceată cavitate. în mod obişnuit, prin muşchi abdominali se înţelege grupa musculară, unitară, formată din cele patru perechi de muşchi simetrici (drepţii abdominali, marii oblici, micii oblici şi transverşii abdominali).

Deseori, în practica exerciţiului fizic, peretele abdominal este confundat cu muşchii drepţi abdominali. O noţiune mai cuprinzătoare este aceea de a include în acest termen toţi muşchii care delimitează cavitatea abdominală, fiecare având un rol bine precizat atât în dinamica regiunii, cât şi a bunei funcţionări a organelor intraabdominale şi toracice.

Marele drept al abdomenului este un muşchi lung şi turtit, situat anterior, de-a lungul liniei mediane a corpului. El se inserează distal printr-un tendon scurt şi plat pe partea anterioară a marginii superioare a pubisului şi pe faţa anterioară şi spina simfizei pubiene. Acest tendon este împărţit în două fascicole distincte: extern şi intern.

Inserţia superioară are trei ramificaţii:

1. Externă, mai lungă decât toate celelalte, prinsă pe extremitatea coastei a 5-a şi pe marginea inferioară a cartilajului acesteia.

2. Medie, se leagă pe marginea inferioară şi faţa externă a cartilajului celei de a 6-a coaste.

3. Internă, are inserţiile pe aceleaşi elemente ale cartilajului celei de a 7-a coaste şi pe ligamentul şi apendicele xifoid. Marele drept prezintă inscripţii tendinoase (întreruperi în continuitatea fibrelor musculare) perpendiculare sau oblice pe direcţia fibrelor. Cel mai adesea sunt incomplete, fără a se întinde pe toată lăţimea şi grosimea muşchiului. în mod normal, numărul lor este de 2-3, fiind plasate astfel: una la nivelul ombilicului, iar celelalte deasupra lui. Foarte rar, când numărul lor este de 4-5, celelalte două simt plasate subombilical.

Muşchiul marele drept abdominal este învelit într-o teacă formată din aponevrozele celorlalţi muşchi ai peretelui anterolateral al abdomenului: marele oblic, micul oblic şi transversul abdominal. La formarea acestei teci, în partea superioară, mai participă şi marele pectoral printr-o membrană tendinoasă.

Cei doi muşchi sunt separaţi unul de celălalt printr-o proeminenţă tendinoasă numită "linia albă". Această întăritură tendinoasă are aproximativ aceleaşi inserţii ca şi muşchii pe care îi desparte (apendicele xifoid şi simfiza pubiană) şi este alcătuită din încrucişarea fibrelor aponevrotice ale muşchilor laţi ai părţilor laterale ale abdomenului.

Linia albă este mai largă supraombilical şi mai îngustă subombilical.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENTELOR FIZICE

Muşchiul piramidal are o formă triunghiulară cu vârful în jos. Este plasat înaintea extremităţii distale a marelui drept şi cuprins în teaca acestuia: inserţiile lui simt pe suprafaţa anterioară a pubisului şi pe linia albă, motiv pentru care este considerat ca făcând parte integrantă din marele drept.

Date biomecanice. Muşchii drepţi abdominali au rolul dinamic de a flexa trunchiul pe bazin mai ales din poziţia culcat. Inserându-se pe marginea distală a bazinului, respectiv pe simfiza pubiană, joacă un rol important în echilibrarea antero-posterioară a bazinului, având ca muşchi sinergici muşchii fesieri. Contractând, şi deci scurtând aceşti

muşchi, se realizează rotarea înapoi a bazinului, având drept consecinţă diminuarea curburii lombare.

Marele oblic al abdomenului, situat superficial pe peretele anterolateral, este un muşchi subţire şi lat, cărnos posterior şi lateral, şi tendinos în partea anterioară a abdomenului. Cranial, se inserează prin 7-8 digitaţii cărnoase pe faţa externă a marginii inferioare a ultimelor 7-8 coaste. Aceste digitaţii se încrucişează cu digitaţiile muşchilor dorsalul mare şi dinţatul mare. De aici, fibrele iau direcţia înainte şi oblic în jos. Inserţia caudală pe baza externă a crestei iliace şi înainte pe linia albă, formează o lamă fibroasă denumită aponevroza oblicului mare. Fibrele aponevrozei continuă direcţia fibrelor muşchiului, inserându-se pe linia albă. Formează împreună cu aponevroza oblicului mic, peretele anterior al tecii dreptului abdominal.

Date biomecanice. Ca acţiune proprie, unilaterală, oblicul mare al abdomenului răsuceşte trunchiul în partea opusă. Contribuie la actul respirator, şi anume la expiraţia forţată. Acţionând sinergie, cei doi oblici ai abdomenului ajută la flexia abdomenului.

Muşchiul oblicul mic al abdomenului este plasat imediat sub oblicul mare în planul al doilea. Este un muşchi plat, de formă triunghiulară cu direcţia fibrelor de jos în sus şi înainte, perpendiculare pe direcţia fibrelor oblicului mare. Prin intermediul unei aponevroze, se inserează pe porţiunea posterioară a crestei iliace şi lateral pe spina iliacă anterosuperioară, iar prin fibre cărnoase şi tendinoase se prinde pe treimea externă a arcadei femurale şi pe interstiţiul crestei iliace. De aici, muşchiul se împarte în trei fascicole:

1. Fascicolul posterior care se îndreaptă în sus pe marginea inferioară a ultimelor trei coaste.

2. Fascicolul anterior care se uneşte cu fibrele aponevrozei muşchiului transversul abdominal, terminându-se pe simfiza pubiană, pe marginea superioară a pubisului şi creasta pectineală.

3. Fascicolul mijlociu, se termină prin aponevroza anterioară a oblicului mic. Această aponevroza se împarte în două:

o Foiţa anterioară care fuzionează cu aponevroza oblicului mare şi trece înaintea dreptului abdominal, inserându-se pe linia albă, formând astfel teaca anterioară a acesteia pe toată lungimea lui;

o Foiţa posterioară care fuzionează cu aponevroza muşchiului

transversal abdominal şi trece înapoia dreptului abdominal, inserându-se şi ea pe linia albă şi continuând teaca posterioară a acestuia pe două treimi din lungimea lui. în treimea inferioară, foiţa posterioară trece pe partea anterioară a dreptului.

Date biomecanice. Acţionând unilateral, oblicul mic răsuceşte trunchiul de aceeaşi parte. Este sinergie cu muşchiul oblicul mare din jumătatea opusă. în contracţie simultană, participă la flexia trunchiului pe bazin.

Muşchiul transversal abdomenului este cel mai profund dintre muşchii plaţi ai peretelui anterolateral al abdomenului. Are formă semici-lindrică, este cărnos în partea mijlocie şi se termină prin aponevroze tendi-noase spre extremităţi. Se întinde pe toată jumătatea posterioară, laterală şi anterioară a peretelui abdominal de la coloana vertebrală până la linia albă având trei inserţii:

1. Prima este pe faţa inferioară a ultimelor şase arcuri costale, prin şase digitaţiuni cărnoase angrenate cu digitaţiunile diafragmului. Aceste digitaţiuni se inserează pe cartilagiul arcului costal al coastei a 7-a şi a 8-a, pe cartilagiu şi partea osoasă a arcului costal al coastei a 9-a şi pe partea osoasă a arcului costal al coastelor a 10-a, a 11-a şi a 12-a. Aceste digitaţiuni simt separate de cele ale diafragmului pe primele trei coaste, unindu-se cu acestea pe celelalte trei.

2. Inserţia a doua pe vârful apofizelor transverse ale vertebrelor lombare, formează o lamă tendinoasă, acoperind în întregime tot spaţiul lateral dintre inserţiile costale şi osul iliac.

3. Inserţia a treia, formată din fibre cărnoase şi tendinoase, se află pe partea anterioară a buzei interne a crestei iliace (pe o lungime variind de la jumătate până la două treimi) şi pe treimea externă a arcadei femurale.

Din aceste trei inserţii, fibrele musculare pornesc dinapoi spre înainte, de la coloana vertebrală spre linia albă. Legătura dintre fibrele musculare şi aponevroza anterioară a transversului nu este dreaptă (pe verticală), ci concavă spre înainte. Această linie se întinde de la apendicele xifoid până la pubis, trecând prin spatele muşchiului marele drept, lateral şi în afara lui. Aponevroza anterioară se întinde în continuarea fibrelor musculare până la dreptul abdominal de aceeaşi parte, constituind teaca acestuia în modul următor: în treimea inferioară a dreptului abdominal împreună cu aponevroza oblicului

mare şi aponevroza anterioară a oblicului mic formează peretele anterior al tecii, iar în cele două treimi superioare formează peretele posterior al tecii împreună cu porţiunea posterioară a aponevrozei oblicului mic.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Date biomecanice. Nefiind un muşchi cu inserţii pe două segmente osoase cu mişcări unul faţă de celălalt, contracţia transversului nu participă la nici o mişcare. Acţiunea lui constă în sugerea şi umflarea abdomenului, formând centura abdominală fiziologică.Este imul dintre principalii muşchi expiratori, fiind în acelaşi timp antagonistul diafragmului.

Posterior, regiunea abdominală este foarte bine consolidată central prin stâlpul osos al coloanei vertebrale lombare, de-o parte şi de alta a şanţurilor vertebrale. Intern, deci în contact direct cu conţinutul abdominal, simt alte trei perechi de muşchi, situaţi de o parte şi de alta a coloanei: muşchiul pătratul lombar, psoasiliac şi psoaps mic.

Muşchiul pătratul lombar este mic, neînsemnat, având o formă patrulateră şi este situat lateral pe coloana vertebrală. Se inserează pe marginea inferioară a coastei a 12-a, pe vârful apofizelor costiforme şi creasta iliacă. Acţiunea: ajută mişcările laterale ale coloanei vertebrale.

Muşchiul psoasiliac este un muşchi constituit din două corpuri distincte, în afara inserţiei inferioare, care este comună pe femur, pe tro-hanterul mic. Psoasul se insera proximal pe ultima vertebră dorsală şi primele patru vertebre lombare (pe feţele laterale, discurile intervertebrale şi apofizele costiforme ale acestora). Muşchiul iliac are inserţia superioară pe groapa iliacă internă.

Muşchiul psoas mic este plasat înaintea muşchiului psoapsiliac. Proximal, are inserţiile pe corpurile ultimei vertebre dorsale şi primei vertebre lombare şi pe discul intervertebral dintre ele, iar distal, pe eminenţa iliopectinee şi pe fascia iliacă.

Date biomecanice. Muşchii psoasiliac şi psoasul mic au acţiune comună. Prin contracţia concomitentă şi bilaterală, realizează flexia coapselor pe bazin şi membrele inferioare, prin rotarea internă a bazinului. Acţionând unilateral, flexează trunchiul înainte, îl înclină de partea lui şi îl roteză uşor de partea opusă. Aceşti muşchi au un rol important în poziţia corectă a corpului, fiind antagoniştii fesierilor. în

afara acţiunii lor, mecanice muşchii posteriori ai cavităţii abdominale mai au rolul de a asigura, împreună cu muşchii şi aponevrozele peretelui lateral, rezistenţa peretelui posterior al abdomenului la presiunea la care este supus conţinutul cavităţii abdominale.

Diafragmul este muşchiul plat şi subţire care delimitează cavitatea abdominală în partea superioară. Acesta are aspectul unei bolţi cu concavi-tatea în jos, de formă neregulată şi împărţită în două părţi delimitate de o depresiune locul de sprijin al inimii -în partea mediană. Cele două jumătăţi se deosebesc prin convexitatea mai accentuată în partea dreaptă, mai ales în timpul expiraţiei forţate. Din punct de vedere anatomic, diafragmul este format din fibre musculare dispuse circular ca spiţele unei roţi, având inserţii pe marginile osoase ale orificiului inferior al cutiei toracice, adică pe coloană, coaste şi stern.

Inserţiile de pe coloana vertebrală au forma unor stâlpi formaţi din fibre musculare, legaţi de o parte şi de alta a coloanei pe corpurile vertebrelor a 2-a şi a 3-a lombare şi pe discurile intervertebrale. Stâlpul din dreapta este mai lung şi mai gros. Pe creste, diafragmul se inserează pe feţele interne ale ultimelor şase arcuri costale şi pe arcadele aponevrotice care unesc vârfurile coastelor 10-12. Porţiunea sternală se inserează pe apendicele xifoid, pe partea lui posterioară, ajungând uneori chiar pe linia albă.

Tendoanele acestor fibre converg spre centrul diafragmului, încrucişându-se şi formând o lamă tendinoasă foarte rezistentă, având o formă alungită, numită centrul frenic. Fibrele tendinoase ale centrului frenic au direcţii variate. Cu toată varietatea de direcţii, se pot distinge două fascicole de fibre. Acestea poartă denumirea de banda semicirculară superioară şi banda inferioară. Cele două benzi semicirculare înconjoară orificiul prin care trece vena cavă inferioară. Centrul frenic mai este străbătut de ancă două orificii prin care trec aorta şi esofagul.

Date biomecanice. Principalul rol al diafragmului constă în aceea că formează peretele despărţitor dintre cavitatea toracică şi abdominală.

Diafragmul ia parte directă la actul respirator atât la inspiraţie, cât şi la expiraţie, fiind antagonistul muşchilor chingii abdominale.

în timpul inspiraţiei, diafragmul este contractat, ajutând la

creşterea dia-metrelor cutiei toracice, iar muşchii drepţi abdominali simt relaxaţi. La expiraţie forţată abdominalii se contractă, crescând presiunea intraabdominală, împingând în sus diafragmul şi reducând diametrele cutiei toracice, mai ales pe cel vertical.

Distal, cavitatea abdominală este mărginită de către oasele bazinului, prezentând în partea de jos o excavaţie. Această discontinuitate osoasă este închisă de o formaţie de părţi moi denumită *perineu* sau *planşeu pelvin*. Planşeul pelvin este delimitat anterior de bordul inferior al simfizei pubie-ne şi ramurile ischiopubiene, iar apoi de coccis şi marile ligamente sacrosciatice. Trasând o linie transversală, de la o tuberozitate ischiatică la alta, perineul se poate împărţi în două părţi triunghiulare: anterior (perine-ul urogenital care este traversat de către organele urogenitale) şi posterior (perineul anal care este străbătut de orificiul anal). La femei, perineul este modificat.

Muşchii perineului simt aşezaţi în trei straturi: planul profund, mediu şi superficial, având fiecare aponevroze proprii. Planul profund se compune din doi muşchi: ridicătorul anusului şi ischiococcigianul. Ridicătorul anusului este, de asemenea, compus din două straturi: unul intern (sfincterian) şi altul extern (ridicător). Funcţiile lor sunt conforme denumirilor. Ischiococcigianul formează un plan solid cu funcţia de susţinere a

organelor intrapelviene. Planul mijlociu este aşezat în triunghiul anterior, urogenital şi este format din doi muşchi: transversul profund care întăreşte planşeul pelvin anterior, susţinând vezica urinară şi prostata, şi sfincterul extern al uretrei. Planul superficial cuprinde două grupe de muşchi: un grup posterior reprezentat de sfincterul extern al anusului şi un grup anterior format din muşchiul transvers superficial, ischiocavernos şi bulbo-cavemos.

Date biomecanice. Funcţia perineului este aceea de a închide excavaţia pelvină pentru susţinerea organelor intraabdominale, întinzându-se între oase fără articulaţii mobile (sinostoze) nu are mişcări proprii (aceste sinos-toze devin parţial mobile numai la femei, la naştere). Acest plan muscular trebuie să reacţioneze cu elasticitate la orice creştere a presiunii intraabdominale. Deci, contracţiile chingii abdominale prin intermediul presiunii intraabdominale apasă pe

perineu păstrându-i elasticitatea. în concluzie, toate exerciţiile de abdomen sunt şi exerciţii de păstrare şi dezvoltarea elasticităţii perineului.

Funcţiile centurii abdominale în afara rolului biomecanic al fiecărei grupe de muşchi din care este formată, centura musculară abdominală mai are câteva funcţii de ansamblu, comportându-se ca o unitate funcţională. Prin exerciţiu de abdomen, se înţelege, în mod obişnuit, exerciţiul care se adresează musculaturii anterolaterale a abdomenului, respectiv celor patru perechi de muşchi simetrici care închid anterior şi lateral cavitatea abdominală pe un sector de cerc de circa 270 de grade, formând aşa numita chingă abdominală. Acţiunea celorlalte formaţiuni musculare vecine cavităţii abdominale (diafragm, perineu) au un caracter de antrenament mai deosebit.

Muşchii din care se compune chinga abdominală au multiple funcţii, şi anume:

1. Funcţie statică;
2. Funcţie dinamică;
3. Funcţie respiratorie;
4. Funcţie de îmbunătăţire a organelor intraabdominale;
5. Funcţie de îmbunătăţire a circulaţiei intraabdominale şi generale;
6. Funcţie de expulzare.

1. *Funcţia statică* a centurii abdominale constă, în primul rând, în menţinerea amplasamentului intraabdominal. Numai o musculatură tonică poate păstra locul organelor interne, deci, indirect, o funcţionalitate satisfăcătoare. Orice slăbire a muşchilor anterolateral! ai abdomenului atrage modificarea nefavorabilă a locului organelor, implicit modificări în funcţia acestora. Al doilea rol static constă în participarea acestor muşchi la menţinerea verticalităţii coloanei certebrale prin intermediul bazinului. Musculatura abdominală (îndeosebi drepţii abdominali) concură la poziţia corectă a bazinului, opunându-se anteversiei acestuia (deci la creşterea lordozei lombare). Muşchii abdominali sunt sinergia, cu cei fesieri şi ischiogambieri, iar antagonişti cu muşchiul psoapsiliac.

In afara menţinerii amplasamentului organelor şi a poziţiei bazinului, muşchii abdominali mai au un important rol static, şi anume de acela de a oferi, in eforturile maximale, puncte fixe suficient de

stabile muşchilor membrelor superioare şi inferioare. Masa viscerelor intraabdominale plus conţinutul acestora sunt deformabile şi pot fi comprimate. Presiunea intraabdominală, slabă în poziţia stând, cu centura relaxată, creşte de câteva ori (de 3-4 ori) în timpul unui efort mare. Nu există efort static sau dinamic de mare intensitate, indiferent de localizare, care să nu pretindă contracţia centurii abdominale. Odată cu centura abdominală intră în con-tracţie toţi muşchii trunchiului (spate, torace), formând un bloc unitar, pe care muşchii în mişcare să poată găsi puncte fixe suficient de stabile. Una dintre contraindicatele efortului static maximal este tocmai această blocare abdominală. Consecinţa acestei blocări este staza circulatorie abdominală, cu efecte asemănătoare asupra circulaţiei craniene.

2. *Funcţia dinamica*. Musculatura centurii abdominale joacă un rol complex în dinamica trunchiului şi a coloanei vertebrale. Rolul de bază este acela de a realiza mişcările de flexie şi rotaţie şi de a participa la îndoirile laterale şi circumducţiile celor două jumătăţi ale trunchiului, toracele şi abdomenul.

Flexia executată de către musculatura centurii abdominale, prin contracţie simetrică (drepţii, oblicii mari, oblicii mici) corespunde ca amplitudine flexiei coloanei numai în segmentul lombar, redusă la circa 15-20 grade.

La prima vedere, amplitudinea acestei mişcări pare mult mai mare. O observaţie mai atentă ne relevă o mişcare compusă din două părţi: 1) reducerea lordozei lombare (coloana ajungând pe verticală); 2) executarea flexiei (pentru a fi proprie musculaturii abdominale, această flexie trebuie să apropie rebordurile costale de simfiza pubiană adică cele două capete ale drepţilor abdominali). Ceea ce la prima vedere falsifică amplitudinea flexiei este participarea concomitentă a celorlalte sectoare ale coloanei şi mai ales faptul că mişcarea se petrece în proporţie de 80% din articulaţiile coxofemurale.

Această flexie este rezultatul contracţiei musculaturii abdominale numai din anumite poziţii iniţiale (culcat, atârnat, atârnat răsturnat). Mişcarea de rotare, de asemenea, redusă ca amplitudine în sectorul lombar, este efectuată de cei doi oblici (mare şi mic) prin contracţie sinergică şi încruci-

şată. Rotarea spre stânga este rezultatul contracţiei oblicului mare drept şi a oblicului mic stâng.

Acţionând unilateral, musculatura abdominală participă la înclinarea laterală a coloanei, mişcare realizată aproape în totalitate în sectorul lombar (neţinând seama de regiunea cervicală, aceasta nefăcând parte din trunchi). Din poziţia stând, înclinarea laterală a coloanei este executată de musculatura opusă direcţiei înclinării, lucrând numai în afara segmentului de contracţie, excentric la îndoire şi concentric la revenire. Poziţiile din care se pot executa îndoiri laterale concentrice şi în interiorul segmentului de contracţie (pentru scurtarea musculaturii) necesare tratamentului scoliozelor, localizate lombar, simt: culcat pe o latură, atârnat, atârnat răsturnat, culcat înainte, culcat pe spate.

Circumducţia, executată cu trunchiul sau membrele inferioare împreună cu bazinul, necesită participarea musculaturii abdominale de-a lungul întregii traiectorii a mişcării, cu excepţia sectorului anterior de flexie. Poziţia iniţială de mare solicitare a muşchilor abdominali este şi de această dată tot culcat, atârnat sau atârnat răsturnat.

3. *Funcţia respiratorie*. Muşchii învecinaţi cavităţii abdominale au un rol activ în desfăşurarea actului respirator atât la expiraţie, cât şi la inspiraţie. La inspiraţie participă diafragmul, contracţia lui ajutând creşterea diametrelor cutiei toracice. Muşchii peretelui anterolateral al abdomenului, îndeosebi drepţii abdominali, ajută desăvârşirea expiraţiei forţate. Contracţia lor coboară coastele, reducând diametrele anteroposterior şi transversal, iar indirect, prin presiunea exercitată asupra diafragmului de blocul visceral, se diminuează diametrul vertical al cutiei toracice. Anumite boli ale plămânilor, caracterizate prin pierderea elasticităţii ţesutului pulmonar (astm, emfizem pulmonar), în tratamentul cărora se folosesc expiraţiile prelungite, forţate beneficiază de exerciţiile de abdomen. Râsul şi tuşea, având ca bază expiraţia forţată, solicită participarea muşchilor abdominali (febra musculară la nivelul centurii abdominale produce dureri în timpul râsului).

4. *Funcţia de îmbunătăţire a organelor intraabdominale*. Prin funcţia muşchilor abdominali, marile funcţiuni ale organelor din abdomen sunt îmbunătăţite (în primul rând digestia). Prin intermediul

creşterii presiunii intraabdominale, presiune exercitată asupra tubului digestiv în întregime (excepţie făcând numai partea toracică a aparatului digestiv esofagul) peristaltismul acestuia este stimulat. în constipaţiile atone a căror cauză este lenevia muşchilor netezi -îndeosebi al intestinului gros xerciţiile fizice abdominale au rezultate favorabile.

Funcţia secretoare a glandelor proprii tubului digestiv este de asemenea activată, în mod mecanic, prin creşterea presiunii intraabdominale.

J. *Funcţia de îmbunătăţire* a *circulaţiei intraabdominale şi* generale este altă mare funcţie stimulată prin intermediul hiperpresiunii din abdomen.

Cuplul muşchi venă, având aici ca intermediar conţinutul abdominal, constitue ceea ce se cunoaşte sub denumirea de "inimă venoasă". Orice contracţie a centurii abdominale constituie un masaj al vaselor în sensul circulaţiei venoase. Exerciţiile statice de abdomen diminuează circulaţia. Prin creşterea presiunii intraabdominale, sângele este împins în sensul deschiderii valvulelor -deci spre inimă. Presiunea scăzând în urma relaxării muşchilor abdominali, vasele golite se reumplu cu sânge. Prin abdomen trecând vase mari de sânge, cu calibru mare ena portă, vena cavă mare cantitate de sânge este mobilizată la o singură contracţie.

6. *Funcţia* de *expulzare* prin presiunea creată intraabdominal favorizează şi actele de expulzare:

1) naşterea nu se poate face în condiţii bune fără muşchi puternici în regiunea abdomenului;

2) defecaţia este şi ea o funcţie insuficientă fără forţa necesară creşterii presiunii din abdomen;

3) micţiunea are la origine aceeaşi presiune intraabdominală.

Analiza biomecanica a exerciţii1-011 musculaturii abdominale

Centura abdominală are ca rol global participarea la toate mişcările dintre torace şi abdomen, dintre care cele specifice sunt:

1) flexia cu participarea principală a drepţilor şi ajutătoare a oblicilor;

2) rotaţia cu participarea preponderentă a oblicilor şi ajutătoare a drepţilor.

Mişcarea de bază la care iau parte toţi muşchii abdominali, în

mod diferenţiat (exceptând transversul abdominal, care nu are rol dinamic), rămâne flexia. De obicei, în practica sportivă prin exerciţiu fizic al musculaturii abdominale se înţelege, în mod restrâns, numai această flexie. Această înţelegere parţială a funcţiei motoare a centurii abdominale se întâlneşte chiar în unele tipărituri de specialitate. Deşi secundară, acţiunea de rotaţie a muşchilor abdominali nu trebuie neglijată. Uneori în sport (de exemplu în atletism la aruncarea discului), oblicii sunt solicitaţi într-o măsură mult mai mare decât drepţii. Varietatea mişcărilor la care este supusă centura abdominală impune exercitarea ei în ansamblu, în toate direcţiile. Pregătirea regiunii pentru solicitări mari, competiţionale, nu trebuie să se mărginească numai la flexia trunchiului pe membrele inferioare sau a membrelor inferioare pe trunchi, din diferite poziţii de plecare. Acestor muşchi li se vor adăuga rotaţii, îndoiri laterale şi circumducţii, fie executate separat, fie asociate cu flexia. Numai astfel centura abdominală va fi antrenată în toată complexitatea ei.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Exerciţiile specifice, în care rolul preponderent revine drepţilor abdominali, simt flexiile trunchiului pe membrele inferioare sau a membrelor inferioare pe trunchi executate din toate poziţiile de bază sau derivate, dar mai ales din poziţia culcat, culcat pe spate, cele mai tipice fiind următoarele: oridicarea picioarelor la verticală şi revenire; o ridicarea trunchiului în şezând şi revenire.

Exerciţiile specifice în care rolul preponderent oblicilor sunt rotaţiile coloanei vertebrale la nivelul segmentului lombar sunt executate fie cu trunchiul fixând membrele inferioare şi bazinul, fie executate cu membrele inferioare fixând trunchiul şi bazinul (păstrând spatele lipit de podea).

Stând depărtat, braţele întinse lateral: răsucirea trunchiului spre stânga şi revenire. Acelaşi exerciţiu în partea opusă. Braţele vor fi păstrate în aceeaşi poziţie faţă de trunchi, culcat pe spate, cu capul spre scara fixă, apucat de treapta cea mai de jos, braţele mult depărtate, picioarele la verticală: coborârea picioarelor lateral stânga până la sol şi revenire. Acelaşi exerciţiu spre dreapta. Umerii vor păstra contactul cu solul. Muşchiul transversul abdominal este singurul din centura abdominală fără acţiune dinamică, de deplasare a unor segmente, inserţiile lui fiind situate pe repere osoase, fără mişcare unele în raport

cu celelalte. Este însă muşchiul cu acţiune principală la umflarea şi sugerea abdomenului. Câteva exemple de exerciţii specifice în care acţionează aceşti muşchi:

stând în apnee: redresarea toracelui concomitent cu sugerea abdomenului şi revenire;

pe genunchi cu sprijin pe palme: sugerea abdomenului şi revenire;

stând în apnee în inspiraţie forţată, cu abdomenul umflat: expiraţie amplă prin sugerea abdomenului, fără coborârea coastelor şi revenire. Aceasta din urmă este în acelaşi timp un exerciţiu foarte bun pentru dezvoltarea elasticităţii diafragmului. Muşchii activi în execuţia unei mişcări oarecare, pot fi împărţiţi în patru categorii, în funcţie de participarea lor:

1. *Muşchii motori* participă la schimbarea poziţiei segmentelor osoase, unele în raport cu celelalte. Nu toţi muşchii motori iau parte în mod egal la aceste acţiuni; aportul unora este preponderent în raport cu al celorlalţi. Precizarea procentuală a cantităţii lucrului muscular a diverşilor muşchi sinergici este foarte dificilă. Una dintre metodele obiective de înregistrare a acestor diferenţieri este metoda electromiografică (înregistrarea intensităţii biocurenţilor, prin implantarea unor electrozi în tendoanele muşchilor). In cazul de faţă, sinergicii centurii abdominale sunt cei doi muşchi psoapsiliaci. Aceste două grupe de muşchi cu inserţii diferite se completează ca acţiune la orice exerciţiu de abdomen.

2. *Muşchii fixatori* au rolul de a oferi puncte fixe cât mai stabile grupelor de muşchi motori. Aceştia sunt totdeauna cei ai segmentelor adiacente.

în cazul exerciţiilor de abdomen fixatorii sunt muşchii toracelui sau ai bazinului împreună cu membrele inferioare. Cu cât exerciţiul este mai intens, cu atât numărul fixatorilor este mai mare. Acţiunea lor este statică. La orice mişcare de intensitate mare, sintetică sau analitică, indiferent de localizare, chinga musculară abdominală are rol fixator (rolul de bază al musculaturii abdominale).

3. *Muşchii echilibratori* păstrează echilibrul întregului corp în timpul execuţiei. în funcţie de poziţia de plecare, ei sunt mai numeroşi sau mai reduşi ca număr: în poziţiile joase (de exemplu poziţia culcat din care se execută majoritatea exerciţiilor de abdomen) echilibrul

fiind foarte stabil, numărul muşchilor echilibratori este redus. în poziţia stând, numărul lor este egal cu numărul muşchilor de postură.

4. *Muşchii frenatori* sunt muşchi a căror tonicitate şi elasticitate formează o frână pasivă pentru execuţia mişcărilor. Ei sunt totdeauna antagoniştii grupului de muşchi motori. Mobilitatea articulară redusă reprezintă de asemenea o frână în execuţia exerciţiilor, fiind câteodată un puternic element de îngreunare şi adesea confundată cu lipsa de forţă a muşchilor motori. Antagoniştii abdominali simt muşchii şanţurilor vertebrale, fesierii şi mai ales ischiogambierii.

Analiza biomecanica a acţiunii muşchilor peretelui abdominal are drept scop precizarea şi găsirea poziţiilor iniţiale adecvate execuţiei exerciţiilor de abdomen, mai intense şi mai potrivite scopului.

Din poziţia stând, în general poziţie improprie executării exerciţiilor de abdomen, muşchii centurii abdominale intră în acţiune la flexia membrelor inferioare pe trunchi şi la rotarea trunchiului cu amplitudine mare. Flexia se poate executa unilateral sau cu ambele membre inferioare din săritură, cu genunchii îndoiţi sau întinşi, ridicaţi la piept înainte, oblic înainte, lateral. Centura abdominală acţionează de asemenea pe toată traiectoria rotarii trunchiului.

Poziţia stând este favorabilă muşchilor oblici la execuţia răsucirilor ample de trunchi, cu sau fără rezistenţă, în ambele sensuri. Rezistenţa poate veni de la poziţia braţelor (întins lateral cu haltere în mâini sau de la o halteră mai mare ţinută pe umeri). Rezistenţa va fi proporţională cu greutatea halterelor, dar mai ales cu lungimea ei în cazul halterei ţinute pe umeri.

Poziţia "pe genunchi7' neprezentând nici o modificare în raporturile statice şi dinamice între torace şi bazin plus membre inferioare, nu aduce nici o noutate în execuţia exerciţiilor de abdomen.

Poziţia "şezând" este mai potrivită execuţiei exerciţiilor de abdomen. Din această poziţie se pot efectua exerciţii de flexie a membrelor inferioare pe trunchi şi de flexie a trunchiului pe membrele inferioare. Acestor flexii li se pot asocia rotaţii şi circumducţii.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Poziţia de plecare cea mai proprie execuţiei unei game variate şi numeroase de exerciţii de abdomen rămâne poziţia culcat pe spate, din care se pot efectua: exerciţii de flexie a membrelor inferioare, exerciţii

de flexie a membrelor inferioare şi a bazinului, exerciţii de flexie a trunchiului, exerciţii de flexie a trunchiului şi a membrelor inferioare.

Este larg răspândită şi acceptată afirmaţia conform căreia mişcarea, la care participă centura abdominală în exclusivitate este flexia trunchiului pe membrele inferioare. De asemenea, se afirmă că flexia membrelor inferioare pe trunchi se realizează numai de cei doi muşchi psoapsiliaci, muşchii abdominali neavând inserţii pe segmentele mobilizate, în cazul nostru membrele inferioare.

O cercetare mai atentă ne conduce, în primul rând, la observaţia că atât flexia membrelor inferioare, cât şi flexia trunchiului sunt într-o proporţie mare mişcări executate, în articulaţia coxofemurală. Pentru un subiect cu o mobilitate articulară dezvoltată, mişcarea de flexie se petrece în exclusivitate la nivelul celor două articulaţii.

Afirmaţiile empirice de mai sus sunt infirmate de asemenea de cercetările făcute cu ajutorul tehnicii electromiografice. în realitate, grupul muşchilor abdominali şi grupul muşchilor psoasiliaci sunt sinergici acţionând, împreună la mobilizarea în flexie a complexului torace-bazin-membre inferioare, având preponderenţă când unul când celălalt, fără a fi posibilă o separare.

După datele obţinute prin folosirea tehnicii înregistrării intensităţii biocurenţilor la nivelul muşchilor, mişcarea de flexie a membrelor inferioare de trunchi din poziţia culcat pe spate este executată de la O-70 grade numai de muşchiul psoasiliac şi dreptul anterior. în acest sector de mişcare, la început singur, apoi împreună cu oblicii, marele drept abdominal care face parte din grupa muşchilor fixatori stabilizează poziţia bazinului.

Lipsa de tonicitate şi forţă a centurii abdominale, deci fixarea insuficientă a bazinului se reliefează printr-o curbură lombară (exagerarea lordozei lombare), vizibilă la începutul executării exerciţiului. Din cauza întinderii la limită a grupului de muşchi frenatori (fesieri şi mai ales ischiogambieri), de la aproximativ 70 grade înainte, flexia membrelor inferioare antrenează în mişcare şi bazinul, muşchii centurii abdominale devenind ei înşişi motori. Sectorul de acţiune dinamică a acestora este foarte redus, dincolo de 90 grade încetând complet prin intervenţia gravitaţiei.

Adăugând flexiei membrelor inferioare, flexia coloanei lombare prin rotarea înapoi a bazinului desprinzându-l de sol, mărim sectorul

de acţiune al abdominalilor şi intensitatea contracţiei lor. Se beneficiază astfel de un capitol de exerciţii mai puţin cunoscut şi folosit, cu acţiune specifică. Membrele inferioare devin un element de îngreunare şi pot fi ţinute lipite sau depărtate, cu genunchii îndoiţi sau întinşi. Rotatorii abdominali pot fi asociaţi la acţiune adăugând mişcări de rotaţii, circumducţii crescând şi mai mult participarea chingii abdominale.

Mişcarea de flexie a trunchiului peste membrele inferioare, acceptată in mod unanim ca proprie musculaturii centurii abdominale, aduce în acţiune mai întâi drepţii apoi şi oblicii abdominali, numai de la O-45 grade. Contracţia lor se şterge pe măsură ce aceştia se scurtează, dispărând complet, în schimb cei doi muşchi psoasiliaci acţionează de la O-90 grade.

Pentru execuţia unui exerciţiu cât mai propriu musculaturii abdominale, flexia trunchiului trebuie să înceapă cu flexia capului, în continuare a umerilor şi apoi a spatelui, tinzându-se a se apropia cât mai mult rebordu-rile costale de simfiza pubiană (cele două extremităţi ale drepţilor).

Această "rulare" a spatelui se va efectua începând cu poziţia de plecare până la 90 grade.

Execuţia "corectă" a acestui exerciţiu, cu spatele drept, reduce participarea abdominalilor crescând participarea muşchilor psoapsiliaci. îndoirea genunchilor la poziţia de plecare nu elimină participarea psoapsiliacilor. La efectuarea exerciţiilor de flexie din poziţia de plecare "culcat pe spate", cu vârfurile picioarelor sub treapta a 4-a sau a 5-a a scării fixe, rezistenţa muşchilor frenatori este crescută (fiind întinşi chiar din poziţia iniţială).

Asociind flexiei trunchiului, flexia membrelor inferioare, obţinem o serie de mişcări mai active, toţi flexorii acţionând concomitent, pe toată durata exerciţiului, de exemplu: culcat înapoi cu ridicarea trunchiului în şezând concomitent cu ridicarea genunchilor spre piept şi revenire. Mişcarea de flexie a trunchiului este activă până la verticală, în continuare mişcarea încheindu-se cu ajutorul gravitaţiei. Pentru a creşte sectorul de mişcare activă, poziţia iniţială va fi astfel aleasă încât să permită coborârea trunchiului sau a membrelor inferioare sub nivelul de sprijin al bazinului: 1. culcat pe spate (banca de gimnastică, lada de sărituri) cu membrele inferioare în afara

planului de sprijin: ridicarea picioarelor la verticală apoi coborârea lor sub planul de sprijin;

2. şezând pe banca de gimnastică (paralelă cu scara), cu faţa spre scară, vârful picioarelor sub ultima şipcă, mâinile pe şold: coborârea trunchiului cu umerii pe sol şi revenire.

Aceleaşi posibilităţi le oferă şi poziţia culcat pe un plan înclinat, cu capul spre partea ridicată, pentru flexia membrelor inferioare, sau cu picioarele pe partea înălţată, pentru flexia trunchiului. Acest plan înclinat reglabil se poate improviza cu ajutorul băncii de gimnastică, agăţate de scara fixă la înălţimea dorită, proporţională cu sectorul de mişcare activă.

Creşterea sectorului de mişcare activă pân^J^yi^^y^^>4dică la 180 grade, se poate realiza prin exerciţii efectuaj^liţ poziţia atârnft^Şh^patele spre scara fixă (pentru flexia membrelor k§&rioare) sau din npziţia^tâmat la genunchi răsturnat, la paralele sau ine^pq|f|:C^^iPttim^uluiW

KlNETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Pentru a activa întreaga musculatură abdominală, toate exerciţiile trebuie completate cu rotari, îndoiri laterale şi circumducţii de trunchi sau de membre inferioare: culcat pe spate pe un plan înclinat, cu capul spre partea coborâtă, vârfurile picioarelor sprijinite sub o şipcă a scării fixe rotarea amplă a trunchiului în ambele sensuri; atârnat răsturnat, la genunchi, la inele: rotari ample de trunchi, în ambele sensuri.

Exerciţii statice de abdomen se pot executa de asemenea într-o gamă foarte variată. Menţinerea unei poziţii dintr-un exerciţiu dinamic, o fracţiune de timp, corespunde execuţiei unui exerciţiu static.

Spre deosebire de alţi muşchi, centura abdominală nu are nvoie de instalaţii speciale pentru desfăşurarea efortului static. Exerciţiile statice de abdomen se efectuează din aceleaşi poziţii ca şi cele dinamice, cu membrele inferioare, cu trunchiul sau cu ambele segmente o dată.

Exerciţiile de abdomen în practica sportivă în practica sportivă, dezvoltarea şi perfecţionarea calităţilor fizice la nivelul tuturor segmentelor organismului este impusă tot mai mult la nivelul performanţelor în continuă creştere.

Un segment neglijat uneori şi care participă la un număr mare

de mişcări este peretele abdominal anterolateral. Orice acţiune de intensitate mare, indiferent de localizare, are punct de sprijin în centura abdominală. Efectuarea unui exerciţiu fizic mobilizează musculatura abdominală cel mai adesea static, pentru contenţia favorabilă a conţinutului visceral şi pentru a oferi, formând blocul toracoabdominal, puncte fixe cât mai stabile muşchilor membrelor superioare şi inferioare, cu inserţii pe torace, bazin şi coloana vertebrală. Centura abdominală intervine, într-o măsură mult mai redusă în mod dinamic, la execuţia anumitor procedee tehnice sportive. Cele mai multe discipline sportive solicită contracţia chingii abdominale în mod static. Exemplul tipic ni-l oferă sportul halterelor. Eforturile sintetice, de forţă maximă, depuse la ridicarea unei greutăţi de sute de kilograme, necesită o chingă abdominală foarte puternică. Prin urmare, acest gen de efort dezvoltă o musculatură mai puternică şi mai sigură decât poate oferi un perete abdominal pregătit în cadrul unui antrenament obişnuit. Toţi sportivii capabili de performanţe superioare poartă la antrenamente şi competiţii o centură lată, pentru a completa astfel posibilităţile naturale ale centurii abdominale, incapabilă de a rezista singură suprasolicitărilor.

La box, peretele abdominal trebuie păstrat blocat în mod continuu (în afara inspiraţiilor scurte, puternice şi plasate cu deosebită atenţie) pentru a feri organele intraabdominale de şocurile directe ale loviturilor regulamentare, în iahting, de asemenea se depune efort static îndelungat la nivelul regiunii abdominale. In pregătirea fizică specifică a celor ce practică aceste.sporturi, exerciţiile statice ale centurii abdominale trebuie să aibă o pondere mai mare. Orice exerciţiu dinamic de abdomen menţinut într-o poziţie oarecare devine un exerciţiu static. Pentru muşchii peretelui anterolateral al abdomenului, rezistenţa opusă de greutatea celor două segmente, trunchiul şi membrele inferioare, este suficient de mare pentru a ne scuti de ajutorul unor puncte fixe, absolut necesare în practica efortului static.

Sporturile cu acţiune dinamică a musculaturii abdominale pot fi împărţite în trei categorii:

1. Sporturi în desfăşurarea cărora centura abdominală este solicitată mai ales în plan sagital (rolul de bază revine flexorilor): ciclism, canotaj academic, volei, handbal.

2. Sporturi în a căror practică sunt angrenaţi mai ales muşchii rotatori (în plan transversal): atletism (disc, greutate, suliţă), caiac-canoe.

3. Sporturi în pregătirea cărora cele două grupe de muşchi abdominali participă aproximativ egal. Aceasta este categoria care cuprinde majoritatea sporturilor: gimnastică, lupte, judo, alpinism, box, scrimă, fotbal, baschet, tenis de masă, tenis de câmp, hochei pe gheaţă, haltere, înot, sărituri în apă, patinaj, schi. în pregătirea regiunii abdominale, se va pune accentul cu precădere pe exerciţii în care intervin mai mult flexorii şi rotatorii, proporţional cu rolul acestora în execuţia procedeului tehnic specific. îngreunarea exerciţiilor de abdomen se poate realiza după procedeele clasice prin:

1. Creşterea numărului de repetări;
2. Modificări de ritm;
3. Modificări ale exerciţiilor.

1. Modul cel mai firesc de a îngreuna execuţia unui exerciţiu fizic constă în creşterea numărului de repetări. Numărul de repetări se stabileşte în primul rând în raport cu scopul urmărit, deci cu conţinutul, dificultatea, localizarea şi asemănarea exerciţiului cu un procedeu tehnic sau cu o fracţiune a unui procedeu tehnic şi bineînţeles cu gradul şi etapa de pregătire. în cadrul unei şedinţe de antrenament, exerciţiul se repetă în mod obişnuit în una sau mai multe serii. Atunci când exerciţiile de abdomen formează unul dintre obiectivele lecţiei, numărul lor poate fi foarte mare ajungând până la 50% din conţinutul lecţiei acestuia. Putându-şi găsi locul în orice parte, plasarea lor în cadrul lecţiei de antrenament are limite foarte flexibile.

2. Alt procedeu uzual de îngreunare constă în modificări ale ritmului de execuţie fie prin încetinirea, fie prin creşterea acestuia. Ritmul trebuie să fie încetinit la exerciţiile cu încărcătură mare şi crescut pentru exerciţiile cu rezistenţă redusă. De asemenea, ritmul se poate referi la viteza de execuţie sau la viteza de repetare a exerciţiilor.

3. Modificările exerciţiului privesc atât poziţia iniţială, cât şi exerciţiul în sine.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Alegerea unei poziţii iniţiale care să permită coborârea segmentului mobil (trunchiul sau membrele inferioare) sub planul de sprijin al restului corpului duce la o îngreunare substanţială prin

creşterea sectorului util de contracţie.

Exemplu: culcat pe spate pe un plan mai ridicat, cu picioarele în afara planului de sprijin. Ridicarea picioarelor întinse; revenire. Picioarele se vor coborî cât mai jos, sub nivelul bazinului.

Reducerea sectorului util de contracţie, apropiind inserţiile muşchilor activi încă din poziţia iniţială, poate constitui un procedeu de îngreunare.

Exemplu: culcat pe spate cu vârfurile picioarelor sub scara fixă între şipca a 4-a şi a 5-a. Ridicarea trunchiului în şezând cu apropierea trunchiului de genunchi; revenire. în acest caz, rezistenţa creşte pe măsura apropierii pieptului de genunchi, datorită mobilităţii coloanei vertebrale lombare şi a elasticităţii muşchilor antagonişti.

în exerciţiile de abdomen se poate folosi ca îngreunare rezistenţa membrelor inferioare sau greutatea trunchiului. Antrenând în mişcare, concomitent, greutatea ambelor segmente realizăm o rezistenţă mai mare.

Exemplu: din culcat pe spate ridicarea în şezând cu îndoirea genunchilor la piept, cu ajutorul braţelor; revenire.

Foarte frecvent, greutatea segmentelor anatomice proprii nu reprezintă îngreunarea suficientă atingerii scopurilor urmărite şi ea poate fi crescută prin adăugarea de greutăţi (haltere, saci cu nisip legaţi de glezne, haltere aşezate pe umeri sau ţinute în mâini).

Poziţia membrelor inferioare şi superioare poate concura la o dozare de fineţe a rezistenţei externe, prin deplasarea excentrică a centrului de greutate a segmentelor mobile (membre inferioare şi trunchi împreună cu membrele superioare). Poziţiile membrelor inferioare, folosite în acest scop, sunt cu genunchii îndoiţi sau întinşi, după cerinţă, iar ale membrelor su-periore, în ordinea crescândă a rezistenţei sunt: pe şold, diagonal jos, încrucişate la piept, îndoite la umeri, întinse lateral, îndoite la ceafă, pe creştet, diagonal sus, întinse sus.

Inserţia unor segmente în mişcare poate constitui o altă metodă de îngreunare.

Exemplu: din culcat pe spate cu vârfurile picioarelor sub scara fixă, ridicarea trunchiului în şezând; revenire până aproape de sol fără a atinge solul cu spatele.

Toate metodele de îngreunare menţionate mai sus se pot

combina între ele realizând astfel exerciţii de mare dificultate (rezistenţă externă) necesare în practica sportivă.

Exemplu: şezând pe banca de gimnastică (aşezată paralel cu scara fixă), cu Vârfurile picioarelor sub ultima şipcă a scării, braţele întinse sus cu haltere (2 kg) în fiecare mână. Coborârea trunchiului sub nivelul planului de sprijin fără a atinge solul cu spatele sau cu mâinile (braţele se vor păstra, în permanenţă, în prelungirea trunchiului).

în activitatea sportivă, necesitatea cunoaşterii în orice moment a nivelului de pregătire nu mai are nevoie de argumentare. în sporturile care necesită o pregătire specială a centurii abdominale, testarea forţei muşchilor abdominali se poate face static sau dinamic.

Static, prin măsurarea timpului de păstrare a unei poziţii. Exemplu: şezând cu picioarele şi trunchiul la 45 grade (echer).

Dinamic, prin numărul de repetări al unui exerciţiu cu rezistenţă externă mare. Exemplu: culcat pe spate cu vârfurile picioarelor sub scara fixă şi cu haltera de 10 kg ţinută la piept. Ridicarea trunchiului în şezând; revenire. Orice exerciţiu de abdomen, îngreunat, poate fi folosit ca exerciţiu de control. Exerciţiile sau poziţiile trebuie alese sau adaptate astfel încât să solicite participarea directă a musculaturii abdominale în practica sportului de bază. Probele de control se vor repeta la intervale regulate şi vor fi plasate totdeauna în acelaşi moment în cadrul şedinţei de antrenament.

Exerciţiile de abdomen în cadrul lecţiei de educaţie fizică şcolară

Scopul educaţiei fizice şcolare este acela de a creşte un tineret sănătos, normal dezvoltat şi rezistent. Suportul oricărei activităţi omeneşti este organismul în totalitatea lui. Numai un elev sănătos şi bine dezvoltat din punct de vedere fizic va putea răspunde cu succes pretenţiilor şcolare mereu mai mari. în cadrul lecţiilor de educaţie fizică şcolară nu trebuie să se omită nici o regiune a organismului. Regiunea abdominală ar trebui să constituie chiar obiectul unei atenţii deosebite şi susţinute. După cum am văzut mai înainte, musculatura abdomenului are o participare redusă la mişcarea zilnică obişnuită şi o mare importanţă în dezvoltarea armonioasă şi corectă a corpului. De asemenea, antrenarea insistentă şi periodică are numeroase influenţe favorabile asupra bunei funcţiuni a organelor intraabdominale şi intratoracice.

Exerciţiile de abdomen se pot executa în cadrul orei de educaţie fizică, chiar şi în şcolile cu condiţii materiale minime. Reamintim că la orice exerciţiu fizic de intensitate crescută, având orice localizare, participă şi musculatura abdominală. Prin urmare, nici o lecţie de educaţie fizică nu va fi lipsită de exerciţii de intensitate mare. Exerciţiile directe ale peretelui anterolateral al abdomenului se pot executa şi din poziţia "stând" (deci în curtea şcolii unde se desfăşoară deseori lecţiile de educaţie fizică la şcolile lipsite de sală de gimnastică) mai ales în perechi. Alergarea cu genunchii la piept, răsucirea sau rotarea mare de trunchi (circumducţie), cu accent pe

extensie, sunt exerciţii de abdomen excelente. în cadrul lecţiei de educaţie fizică se pot aplica cu succes următoarele:

stând câte doi, spate în spate, braţele apucate la nivelul coastelor; un executant efectuează uşoară aplecare înainte, iar celălalt la spatele primului ridică genunchii spre piept. Acelaşi exerciţiu schimbând roiturile;

din aceeaşi poziţie: picioarele se ridică întinse la orizontală sau la verticală;

stând în cerc, cu braţele petrecute pe după umerii şi ceafa celor doi colegi din stânga şi din dreapta (ca la sârbă): numerele fără soţ servesc drept sprijin, iar numerele cu soţ ridică genunchii spre piept. Acelaşi exerciţiu schimbând rolurile;

din aceeaşi poziţie: genunchii pot fi ridicaţi oblic lateral cu răsucirea bazinului;

din aceeaşi poziţie: picioarele pot fi ridicate la orizontală sau mai sus.

stând depărtat, câte doi faţă în faţă, la un metru distanţă, apucat de mâini, coatele întinse: răsucirea trunchiului în sensuri diferite cu rezistenţa partenerului. Acelaşi exerciţiu în sens opus;

acelaşi exerciţiu se poate executa şi din poziţia stând câte doi, spate în spate, apucat cu braţele întinse lateral.

Exerciţiile de abdomen În gimnastica medicală

Funcţiile chingii abdominale simt degradate în timpul vieţii de diverşi factori, dar pot fi recondiţionate prin exerciţiul fizic. Lipsa de mişcare înseamnă atonie şi atrofie musculară; exerciţiul fizic reface tonicitatea şi hipertrofiază muşchiul. Consecinţele *lipsei de* mişcare

sunt numeroase. Ele se referă în primul rând la funcţia peretelui muscular şi apoi la plasamentul şi funcţia organelor intraabdominale. Funcţia organelor plasate în cavitatea abdominală necesită ajutorul exerciţiului fizic în urma unei dereglări sau a unei situaţii fiziologice speciale (naşterea). Aplicaţiile terapeutice ale exerciţiului fizic de abdomen sunt numeroase:

gimnastica corectivă obstetrică; tendinţa de îngrăşare -obezitate; onstipaţie;

herniile abdominale;

respiraţia.

Exerciţiile de abdomen În gimnastica corectivă

Slăbirea peretelui abdomenului are influenţe nefavorabile asupra poziţiei normale a corpului. Lipsiţi de tonicitate, muşchii abdominali nu mai pot asigura poziţia normală a bazinului. Acesta basculează spre înainte antrenând şi modificând statica segmentului lombar al coloanei vertebrale cu consecinţa foarte cunoscută, lordoza (exagerarea curburii lombare fiziologice). La rotarea înainte a bazinului concurează greutatea plasată anterior a abdomenului proeminent. Lordoza, deviaţie a coloanei lombare în plan sagital, duce la compensarea firească, cifoza. Se ajunge astfel la o deformaţie cu două curburi, cifolordoza. Cifolordoza este însoţită uneori de o scoli-oză, mai uşoară sau mai accentuată, devenind o cifoscolioză.

Lordoza şi cifolordoza se tratează prin exerciţii fizice, începute din vreme, care se vor adresa într-o măsură foarte mare şi musculaturii abdominale. Principiul de bază al gimnasticii corective constă în tonificarea şi scurtarea musculaturii de partea convexităţii curburii coloanei. Aplicarea acestei reguli este simplă şi precisă la segmentul dorsal al coloanei. în zona lombară, cu ajutorul exerciţiilor fizice, se rezolvă unele complicaţii datorate următoarelor considerente:

segmentul lombar nu este anterior (în cazul lordozei, pe partea convexităţii curburii), muşchii cu ambele inserţii pe coloană;

poziţia segmentului lombar al coloanei vertebrale este determinată aproape în exclusivitate de poziţia bazinului.

în mod normal, bazinul este uşor basculat, înclinat înainte, formând cu planul frontal un unghi de aproximativ 15-20 grade. El se poate roti înainte sau înapoi pe un ax imaginar, trasat între cele două

articulaţii coxofemurale. Coloana fiind mobilă, continuă în segmentul lombar, poziţia bazinului, păstrând însă, în totalitate, tendinţa de a rămâne pe verticală. Cu cât înclinarea înainte (anteversia) este mai mare, cu atât lordoza lombară este mai accentuată. Redresarea bazinului prin bascularea înapoi (retroversia) determină diminuarea curburii lombare.

Oblicitatea bazinului are la origine două grupe de muşchi antagonişti, considerând acţiunea lor asupra poziţiei bazinului. De echilibrul acestor două grupe de muşchi depinde poziţia corectă a bazinului, implicit a coloanei vertebrale (segmentul lombar). Aceste grupe sunt: omuşchii a căror funcţie (îndeosebi tonicitatea) determină bascularea înapoi (retroversia): abdominalii, într-o măsură mai mare drepţii abdominali/fesierii şi ischiogambierii; omuşchii a căror funcţie (mai ales tonicitatea) determină bascularea înainte (anteversia): psoasiliac. Muşchiul iliac corespunde pe deplin acţiunii descrise mai sus, muşchiul psoas, fiind mult mai stabilizator ăl bazinului cu participare directă la menţinerea înşeuării lombare (inserţia superioară se face pe toate vertebrele lombare). Principiul de bază pentru corectarea lordozei prin gimnastică constă în tonificarea şi scurtarea tuturor muşchilor care iau parte la acţiunea de rotare înapoi a bazinului (retroversia).

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Se va urmări scurtarea muşchilor prin creşterea tonusului lor. Pentru acestea, exerciţiile vor fi executate în interiorul segmentului de contracţie. O pondere mare vor avea exerciţiile statice, de intensitate crescută. Poziţiile iniţiale vor fi astfel alese încât inserţiile muşchilor să fie cât mai apropiate. Exerciţiile se vor executa de preferinţă de la 0-45 grade prin flexia trunchiului şi de la 70-90 grade prin flexia membrelor inferioare, acestea fiind sectoarele de participare maximă a musculaturii abdominale. Poziţiile iniţiale de lucru sunt: şezând, culcat, atârnat, atârnat răsturnat. Exerciţiile în care acţionează muşchii fesieri vor fi executate din poziţii în care solicitarea muşchilor şanţurilor vertebrale este cât mai redusă. Poziţia cea mai potrivită este culcat pe un plan mai ridicat (banca de gimnastică, lada de sărituri) cu picioarele în afara planului de sprijin.

A treia grupă de muşchi care participă la retroversia bazinului este cea a ischiogambierilor. Exerciţiul de bază pentru aceşti muşchi

este flexia gambei pe coapsă din poziţiile stând, pe genunchi, culcat, atârnat.

Lordoză, când este primară ca origine, tinde să compenseze prin exagerarea cifozei dorsale fiziologice. în tratamentul lordozei, şi mai ales a cifolordozei, exerciţiile vor trebui să îndeplinească rolul dublu de a acţiona corectiv asupra musculaturii corespunzătoare convexităţii ambelor curburi. Se obişnuieşte să se aşeze într-o poziţie corectivă sau hipercorectivă una dintre curburi şi să se lucreze musculatura corespunzătoare convexităţii celeilalte curburi. Există însă şi posibilitatea de a acţiona în mod activ, concomitent, asupra ambelor curburi ale coloanei.

în rândurile următoare simt descrise câteva exerciţii mai puţin cunoscute, cu acţiune simultană asupra ambelor curburi ale cifolordozei. Acestea vor cuprinde, în mod obligatoriu, contracţia musculaturii abdominale Ia nivelul lordozei şi a muşchilor extensori ai spatelui, la nivelul cifozei:

Stând: arcuiri cu braţele lateral sus concomitent cu ridicarea unui genunchi spre piept şi revenire;

Stând, cu spatele la scara fixă, apucat de o şipcă, cu braţele întinse sus: arcuiri cu depărtarea spatelui de scară, concomitent cu ridicarea unui genunchi spre piept şi revenire;

Şezând, cu sprijin înapoi pe palme: ridicarea şezutei de pe sol concomitent cu ridicarea unui picior întins la 45 grade, menţinerea acestei poziţii şi revenire. Capul va fi ţinut în extensie, pieptul va fi ridicat cât mai sus, piciorul de sprijin întins; culcat pe spate, mâinile la ceafă, genunchii îndoiţi, tălpile pe sol: ridicarea spatelui de pe sol în pod cu sprijin pe tălpi, pe creştet şi pe antebraţe, concomitent cu ridicarea unui picior la 45 grade, menţinerea acestei poziţii şi revenire;

Culcat pe spate: ridicarea în echer cu arcuiri (braţele întinse sus) şi revenire;

CAPITOLUL 17

Culcat pe spate cu braţele lateral sus, palmele pe sol: desprinderea omoplaţilor de pe sol, concomitent cu ridicarea picioarelor întinse la cervsicală, menţinerea acestei poziţii şi revenire;

Culcat pe spate cu vârfurile picioarelor sub scara fixă: ridicarea trunchiului la 45 grade de la sol, arcuiri cu braţele lateral sus şi revenire;

Culcat pe spate, cu vârfurile picioarelor sub şipca a 4-a a scării fixe: ridicarea trunchiului în şezând, arcuiri cu braţele şi revenire;

Culcat pe spate, cu capul spre scara fixă, apucat de şipca a 4-a: ridicarea trunchiului în extensie concomitent cu ridicarea la 45 grade a picioarelor întinse şi revenire;

Atârnat: depărtarea omoplaţilor de scară, concomitent cu ridicarea genunchilor spre piept şi revenire.

O altă grupă de muşchi care oferă posibilitatea tratamentului curburilor coloanei lombare în plan frontal, respectiv a scoliozei lombare, este psoasiliacul. în tratamentul scoliozelor, atunci când este cazul, o parte din exerciţiile utilizate trebuie să fíe asimetrice. Psoasiliacul lucrând bilateral antrenează membrele inferioare în flexia pe trunchi sau trunchiul în flexie pe membrele inferioare. Acţiunea unilaterală are drept rezultat înclinarea laterală a coloanei de partea respectivă.

Cu ajutorul tehnicii radiografice clasice, s-a evidenţiat corectarea curburii scoliotice lombare prin contracţia unilaterală a poasiliacului de partea concavităţii şi accentuarea curburii prin contracţia psoasiliacului corespunzător convexităţii curburii. Exerciţiile concentrice, având drept scop scurtarea şi tonificarea lui, completează arsenalul mijloacelor de corectare a scoliozei lombare, destul de sărac în raport cu gravitatea acestei deviaţii a coloanei vertebrale.

Tracţiunea maximă se localizează la mijlocul inserţiei superioare a psoasiliacului, la nivelul celei de a doua vertebre lombare, deci la nivelul median al unei regiuni frecvent interesată în curburile scoliotice, Tratamentul prin exerciţiu fizic unilateral al muşchiului psoasiliac se aplică şi curburilor scoliotice antalgice, în lombosciatică.

Un exerciţiu de bază în corectarea acestei deficiente este următorul: culcat pe spate pe un plan ridicat, cu îndoirea genunchiului (corespunzător concavităţii curburii scoliotice lombare) la piept şi revenire. Se va urmări fixarea regiunii lombare pe planul de sprijin pentru a nu exagera curbura lombară. Acest exerciţiu va fi îngreunat cu corzi elastice, cu greutăţi (legate de gleznă), scripeţi cu greutăţi etc. Ridicarea genunchilor spre piept se poate executa şi cu rezistenţa unei mingi medicinale sau a unui sac de box prin lovire pe genunchi.

Ca exerciţii utilitare se recomandă: urcatul pe scări (din două în

două trepte), urcatul pe munte.

KINETOTERAPIA ÎN TRATAMENTUL DEFICIENŢELOR FIZICE

Exerciţiile de abdomen în obstetrică

Plasarea uterului şi a fătului în partea anterioară a abdomenului la femeia însărcinată fac ca această regiune să devină proeminentă într-o măsură însemnată. Efectele imediate constau în modificarea staticii regiunii şi implicit a întregului organism.

Curbura lordotică creşte, iar muşchii extensori ai coloanei simt supuşi la eforturi statice crescute.

Muşchii peretelui anterolateral şi perineul suferă modificări mari în sensul că se întind, pierzându-şi elasticitatea, tonicitatea şi forţa din cauza dezvoltării fătului şi reducerii posibilităţilor de a depune eforturi fizice normale. Ca o consecinţă firească, organele intraabdominale şi toracice suferă şi ele dereglări funcţionale, datorită comprimării la care obligă continua dezvoltare a fătului. Toate acestea pot fi accentuate şi de creşterea cantităţii de ţesut gras, uneori exagerat, ajungând la un număr mare de kilograme. Tulburările digestive simt foarte frecvente. îngreunarea circulaţiei şi a respiraţiei au la origine aceeaşi presiune intraabdominală crescută.

Calităţile fizice ale muşchilor abdominali trebuie păstrate în vederea unei naşteri normale, funcţia de expulzare a fătului revenind contracţiei acestora. Fără muşchi abdominali puternici, naşterea este greoaie sau artificială. Fără o elasticitate suficientă, perineul se poate rupe, ceea ce se întâmplă foarte frecvent. După naştere, forma şi calităţile funcţionale ale regiunii abdominale trebuie refăcute, atât pentru a rezista unei noi naşteri, cât şi în vederea redobândirii unei stări normale de sănătate. Multe femei rămân în urma naşterilor cu multe kilograme în plus, cu modificări în statica şi dinamica corpului, cu funcţiile peretelui muscular şi a organelor intraabdominale deficitare.

De aceea, pentru ca o femeie să-şi reia viaţa normală în întregime, regiunea abdominală trebuie să revină la forma şi funcţia anterioară naşterii. Aceasta nu se poate realiza decât printr-un regim de mişcare bine dozat, în cadrul căruia exerciţiile de abdomen vor avea un rol preponderent Un regim raţional de mişcare măreşte rezistenţa la îmbolnăviri a mamei şi copilului, ajută evoluţia favorabilă a sarcinii şi pregăteşte mama pentru o naştere normală.

Efortul fizic depus de o femeie gravidă va fi în raport cu luna de sarcină, cu obişnuinţa acesteia cu exerciţiul fizic, cu starea generală de sănătate. Sportivele, de multe ori, continuă efortul fizic crescut şi în timpul sarcinii, se adaptează mai bine la condiţiile deosebite create de această stare şi nasc mult mai uşor decât celelalte femei. Gimnastica femeii însărcinate se împarte în patru perioade:

oprimele 3 luni de sarcină;

o luna 4-6; o luna 6-8; oluna 9.

Ţinând seama de particularităţile fiziologice ale acestor etape, în programele de exerciţii fizice le execută cu scopul normalizării şi uşurării naşterii, ponderea cea mai mare o au exerciţiile de abdomen. în etapa a doua, sarcina fiind bine fixată, pericolul de avort spontan este redus. De aceea, în cuprinsul programului de gimnastică se introduc exerciţii de abdomen variate, de o intensitate mai mare, apropiate de posibilităţile individuale înaintea sarcinii.

în celelalte etape, exerciţiile de abdomen vor fi analitice, cu repetări puţine, executate cu membrele inferioare, cu amplitudine redusă. Se lucrează din poziţii de bază cu suprafaţă mare de sprijin: culcat pe spate, culcat pe o parte. Plimbările îndelungate reprezintă forma de mişcare neafectată de contraindicaţii.

După naştere, redobândirea formei şi funcţiei regiunii abdominale (care a avut cel mai mult de suferit) nu este posibilă fără practicarea sistematică a exercitiilor fizice adresate îndeosebi musculaturii abdominale. Evitând oboseala, dar reluând practicarea exerciţiilor fizice (cu o curbă a efortului uşor ascendentă pentru a nu dăuna copilului) se va putea reface în totalitate atonia şi atrofia musculaturii abdominale. Nu se va face concesie nici unui kilogram de greutate în plus.

Exerciţii de abdomen mijloc de combatere a obezităţii în viaţa de toate zilele, în munca şi chiar în practica sportivă, regiunea musculară cel mai puţin utilizată este regiunea abdominală.

în condiţiile de viaţă modernă cu tendinţe de generalizare a automatizării, deci de eforturi fizice din ce în ce mai reduse, aparatul locomotor se degradează treptat iar înaintea tuturor celorlalte grupe de mușchi, suferă peretele anterolateral al abdomenului. Insuficienţa muşchilor abdominali degradează funcţia organelor intraabdominale şi antrenează modificări de poziţie cu grave urmări asupra bazinului şi

coloanei vertebrale. Atunci când această lipsă de mişcare este însoţită de un consum exagerat de alimente, depunerile de grăsime se fac, de obicei, în aceleaşi zone care sunt supuse mai puţin activităţii. Aşadar lipsei de mişcare, urmată de slăbirea peretelui muscular, i se adaugă o cantitate excesivă de ţesut gras, ambele cauze având un efect comun: deformaţii vizibile ale regiunii abdominale. Abdomenul aton cu peretele infiltrat cu grăsime nu rezistă presiunii intraabdominale şi se umflă, căpătând aspecte diverse: abdomen proeminent superior (al celui care mănâncă mult), abdomen proeminent inferior (al celui care suferă de constipaţie), abdomen proeminent pe părţile latera-

Kinetoterapia În tratamentul deficientelor fizice le. Abdomenul poate fi de asemenea gâtuit la nivelul ombilicului din cauza curelei strânse în mod exagerat.

Forma abdomenului este deseori rezultanta poziţiei bazinului şi a coloanei lombare. Lordoza lombară şi înclinarea laterală a bazinului determină proiectarea înainte a abdomenului, reversul poziţiei normale a coloanei (spatele plan) şi a bazinului (înclinare redusă) determină o poziţie retrasă, suptă pentru abdomen. La rândul lui, abdomenul are influenţe asupra staticii coloanei vertebrale şi bazinului.

De la început, trebuie să admitem că surplusul de relief depăşind planurile dintre rebordurile costale şi cele două spine iliace antero-superioare se numeşte burtă. Dimensiunile regiunii abdominale nu sunt incluse în nici un indice de dezvoltare clasic. Pentru aprecierea tonicităţii peretelui abdominal se va face diferenţa dintre perimetrul abdominal din poziţia stând şi cel din poziţia culcat pe spate. Acesta se măsoară în mod obişnuit la nivelul ombilicului sau la nivelul cel mai proeminent, cu rigurozitate la acelaşi nivel *în* ambele poziţii. Cu cât diferenţa este mai mică, cu atât tonicitatea musculaturii abdominale este mai mare.

Pentru a reduce cantitatea mare de ţesut gras, amorf, lipsit de orice calităţi (chiar şi de calitatea de rezervă) purtat în mod cu totul inutil, se recomandă regim alimentar strict şi mişcare sub orice formă.

In cadrul lecţiilor de gimnastică medicală, exerciţiile de abdomen sistematice şi de intensitate crescută vor avea o pondere de cel puţin 50% din program. Acestea vor fi însoţite de multe sărituri şi alergări, în general de exerciţii a căror execuţie să ducă la o pierdere

de energie cât mai mare. Numărul de repetări va fi mare şi ritmul cât mai rapid. Nu se va neglija respiraţia.

Cheltuiala de energie se va face pe seama rezervelor subcutanate, aporturile alimentare fiind reduse la maximum prin regim alimentar restrictiv. Pornind de la cure de înfometare cu durate diferite, din ce în ce mai recomandate de specialişti, până la regimurile selective cu reducere în special a hidrocarbonatelor, regimul alimentar rămâne indicaţia primară fără de care tratamentul abdomenului gras, tendinţei de îngrăşare, obezităţii, nu poate avea rezultate bune.

Mişcarea sub orice formă are rol dublu: tonificarea musculaturii abdominale şi activarea cheltuielilor calorice.

în tratamentul obezităţii trebuie introdus şi masajul ca un tratament adjuvant preţios. El va cuprinde toate manevrele cunoscute ale peretelui muscular abdominal, şi în special frământat "în cută". Această manevră executată insistent are rolul de a "sparge" celulele de ţesut gras şi de a le "arunca" în circulaţie.

Automasajul prezintă avantajul cheltuielii suplimentare de energie.

Exerciţii de abdomen mijloc de combatere a constipaţiei

Una dintre urmările cele mai frecvente ale slăbirii tonusului muscular, consecinţă a lipsei de mişcare la nivelul regiunii abdominale, este lenevirea tubului digestiv, în primul rând a intestinului gros, contracţia muşchilor netezi ai intestinelor peristaltismul).

Exerciţiile fizice influenţează actul de expulzare şi în mod pur mecanic acţionează ca un masaj asupra organelor intraabdominale. Influenţa favorabilă a acestora nu se limitează numai la tubul digestiv ci se răsfrânge şi asupra funcţiei glandelor anexe conţinute în abdomen (ficat, pancreas). Constipaţia se tratează în mod curent pe cale chimică, cu medicamente. Dar organismul se obişnuieşte treptat cu tratamentul medicamentos şi odată terminată întreaga lor gamă, bolnavul rămâne fără ajutor. Exerciţiul fizic de tratament fiind un mod natural nu provoacă obişnuinţă, beneficiile lui fiind permanente.

Exerciţiile de gimnastică abdominală, care au scopul de a combate constipaţia, trebuie să îndeplinească următoarele condiţii: osă fie executate cu amplitudine mare;

osă fie de preferinţă exerciţiile de flexie şi circumducţii ample; ose aleg exerciţiile cu schimbări mari de poziţie (răsturnări) a regiunii

abdominale; ose execută zilnic, la ore fixe, cu repetări numeroase; ovor fi precedate sau urmate de lungi plimbări (1-2 ore).

Exerciţiile de abdomen ca mijloc de consolidare a peretelui muscular abdominal

Cu toate că este foarte bine consolidat prin trei straturi suprapuse de muşchi, cu fibrele dispuse în direcţii diferite, peretele anterolateral al abdomenului are, anatomic, mai multe puncte slabe. Aceste puncte corespund inserţiilor muşchilor abdominali, fie între ei (linia albă), fie între oasele bazinului şi ei (canalul inghinal). Rezistenţa acestor locuri considerate slabe este direct proporţională cu tonicitatea şi elasticitatea musculaturii abdominale. Muşchii puternici au inserţii rezistente, pericolul de a se produce hernii fiind foarte redus. Peretele muscular abdominal slăbit prin lipsa de mişcare sau printr-o imobilizare în urma unei intervenţii chirurgicale, naşteri, are o rezistenţă redusă, în general, la nivelul punctelor slabe, pericolul herniilor fiind foarte mare.

Funcţia de bază a chingii abdominale este contingenţa organelor intraabdominale şi a amplasamentului lor normal. în timpul unui efort intens, presiunea intraabdominală creşte de câteva ori. Un perete lipsit de elasticitate nu rezistă acestei presiuni. Urmarea este deraierea viscerelor printr-unul din punctele slabe. în ordinea frecvenţei herniilor, acestea sunt:

Kinetoterapia în tratamentul deficientelor fizice

T

canalul inghinal (herniile inghinale), ombilicul (herniile ombilicale), linia albă (herniile epigastrice). Foarte rare sunt herniile femurale (localizate la nivelul "lacunei vasculare" prin care trec vase mari de sânge în regiunea arcadei femurale), herniile obturatoare (la nivelul orificiului obturator) şi herniile diafragmatice (printre fibrele musculare ale diafragmului).

Canalul inghinal este un spaţiu din peretele abdominal anterior constituit din formaţiunile aponevrotice ale muşchilor abdominali după cum urmează: peretele anterior din aponevroza oblicului mare, peretele superior din marginile inferioare ale oblicului mic şi muşchiul transvers, iar peretele inferior din arcada femurală şi aponevroza oblicului mare. Canalul inghinal are im orificiu subcutanat format dintr-o răsfrângere a aponevro-zei oblicului mare şi este unul dintre

punctele slabe ale abdomenului unde se produc cele mai frecvente hernii inghinale.

Ombilicul este o formaţiune cutanată, circulară în fundul căreia se află o cicatrice lineară, stelată. Herniile ombilicale sunt mai frecvente la femei, acestea având o tonicitate musculară mai slabă.

linia albă este o întăritură tendinoasă care împarte regiunea abdominală în două părţi egale, în sens longitudinal, de la apendicele xifoid la simfiza pubiană. Este întreruptă de cicatricea ombilicală. Linia albă este formată prin încrucişarea pe linia mediană a fibrelor aponevrotice a muşchilor laţi ai abdomenului (oblicul mare, oblicul mic şi transversal) după constituirea tecii drepţilor abdominali. Nervii şi vasele sanguine care o străbat sunt înconjurate de ţesut conjunctiv şi gras, favorizând producerea herniilor epigastrice.

Herniile au un singur tratament intervenţia chirurgicală pentru refacerea continuităţii ţesutului muscular. în urma intervenţiilor chirurgicale, indicaţiile de efort redus concură la slăbirea în continuare a peretelui muscular abdominal. Consolidarea peretelui muscular abdominal prin exerciţii fizice este obligatorie. Fără aceasta, pericolul de recidivare a herniei este mai mare decât înainte de intervenţia chirurgicală. Exerciţiile fizice practicate cu scopul de refacere a calităţilor fizice ale musculaturii abdominalei" trebuie începute ţinând seama de posibilităţile de moment ale acestor mușchi. Curba efortului va fi foarte uşor ascendentă respectând principiile de la uşor la greu, de la simplu la compus.

în funcţie de localizarea herniei, exerciţiile se vor adresa cu precădere musculaturii flexoare sau rotatoare a coloanei vertebrale sectorul lombar. Programele de gimnastică aplicate în urma herniilor epigastrice şi ombilicale vor cuprinde mai multe exerciţii de flexie, în timp ce în cazul herniilor inghinale se vor aplica mai ales exerciţii de rotare. Practica exerciţiului fizic nu va fi abandonată, continuarea ei fiind absolut necesară pentru întreţinerea calităţilor musculaturii abdominale la un nivel suficient de ridicat pentru a nu permite recidivele.

Exerciţiile de abdomen mijloc de Îmbunătăţire a ventilaţiei pulmonare

Muşchii care delimitează cavitatea abdominală participă în mod activ la desfăşurarea actului respirator în totalitatea lui, atât la

expiraţie, cât şi la inspiraţie. Dintre muşchii vecini cavităţii abdominale, muşchii peretelui anterolateral al abdomenului participă la expiraţia forţată, mai ales drepţii abdominali. Prin contracţia lor, ei desăvârşesc coborârea coastelor, reducând astfel diametrele antero-posterior şi transversal al toracelui. Prin presiunea intraabdominal crescută, diafragmul este împins de jos în sus reducând şi diametrul vertical al toracelui.

Diafragmul este un muşchi antagonist al chingii abdominale. Acesta se contractă şi se relaxează în contratimp cu muşchii abdominali, mai ales la inspiraţia şi expiraţia forţată.

în afara rolului pasiv, de perete despărţitor al masei viscerale de conţinutul cutiei toracice, diafragmul este imul dintre principalii muşchi respiratori, participând la inspiraţie.

în acţiunea diafragmului la inspiraţie putem deosebi două faze: la începutul inspiraţiei plămânii încep să se umfle cu aer, apăsând pe partea centrală tendinoasă şi crescând diametrul visceral al toracelui. Conţinutul abdominal fiind împins de sus în jos, abdomenul se umflă şi el reacţionând însă, în acelaşi timp, prin contracţie (mai ales a muşchiului transvers). în acest mod presiunile intratoracice şi intraabdominale se echilibrează;

Pe această coloană astfel formată, partea musculară a diafragmului găseşte punct fix stabil prin intermediul centrului frenic şi contractându-se ridică coastele.

Diametrele anteroposterior şi transvers cresc prin ridicarea coastelor. Deci, orice respiraţie amplă este în acelaşi timp un exerciţiu care se adresează şi diafragmului.

Pentru a îmbunătăţi elasticitatea şi tonicitatea diafragmului, exerciţiile trebuie astfel executate încât acţiunea lui să întâmpine o rezistenţă care poate fi realizată poziţional sau prin presiune intraabdominală crescută.

Poziţional:

exerciţii de respiraţie amplă din poziţia culcat pe spate cu o greutate aşezată pe abdomen;

exerciţii de respiraţie amplă din poziţia culcat înainte (greutatea proprie împiedică umflarea abdomenului);

exerciţii de respiraţie din poziţia pe un plan înclinat cu capul în jos (rezistenţa constă în greutatea masei viscerale abdominale

antrenate de gravitate în sens cranial).